(19) World Intellectual Property Organization International Bureau





(43) International Publication Date 27 December 2002 (27.12.2002)

PCT

(10) International Publication Number WO 02/103042 A2

(51) International Patent Classification⁷: C12Q 1/68, B01J 19/00

(21) International Application Number: PCT/EP02/06605

(22) International Filing Date: 14 June 2002 (14.06.2002)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

101 28 508.6

14 June 2001 (14.06.2001) DE

(71) Applicant: EPIGENOMICS AG [DE/DE]; Kastanienallee 24, 10435 Berlin (DE).

(72) Inventors: DISTLER, Jürgen; Hewaldstrasse 2, 10825 Berlin (DE). MODEL, Fabian; Debenzerstrasse 73, 12683 Berlin (DE). ADORJAN, Peter; Dunckerstrasse 4, 10437 Berlin (DE).

(74) Agents: SCHOHE, Stefan et al.; Boehmert & Boehmert, Pettenkoferstrasse 20-22, 80336 München (DE).

(81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Published:

 without international search report and to be republished upon receipt of that report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.



//103042 A

(54) Title: METHOD AND NUCLEIC ACIDS FOR THE DIFFERENTIATION OF PROSTATE TUMORS

(57) Abstract: The present invention relates to chemically modified genomic sequences, to oligonucleotides and/or PNA-oligomers for detecting the cytosine methylation state of genomic DNA, as well as to a method for ascertaining genetic and/or epigenetic parameters of genes for use in characterisation, classification, differentiation, diagnosis and therapy of prostate lesions.

WO 02/103042 PCT/EP02/06605

Method and nucleic acids for the differentiation of prostate tumors

Field of the Invention

The levels of observation that have been studied by the methodological developments of recent years in molecular biology, are the genes themselves, the translation of these genes into RNA, and the resulting proteins. The question of which gene is switched on at which point in the course of the development of an individual, and how the activation and inhibition of specific genes in specific cells and tissues are controlled is correlatable to the degree and character of the methylation of the genes or of the genome. In this respect, pathogenic conditions may manifest themselves in a changed methylation pattern of individual genes or of the genome.

The present invention relates to nucleic acids, oligonucleotides, PNA-oligomers, and to a method for characterisation, classification, differentiation, and/or diagnosis of prostate lesions, or the predisposition to prostate cancer, by analysis of the genetic and/or epigenetic parameters of genomic DNA and, in particular, with the cytosine methylation status thereof.

Prior Art

Prostate cancer is a significant health care problem in Western countries with an incidence of 180 per 100 000 in the U.S. in 1999 (Cancer J Clin 1999;49:8). Different screening strategies are employed to improve early detection, including determination of levels of prostate specific antigen and digital rectal examination. If a prostate carcinoma is suspected in a patient, diagnosis of cancer is confirmed or excluded by the histological and cytological analysis of biopsy samples for features associated with malignant transformation. Particularly early stages of prostate carcinoma are often difficult to distinguish from benign hyperplasia of the prostate by routine histological examination even if an adequate biopsy is obtained (McNeal JE et al., Hum Pathol 2001, 32:441-6). Furthermore, small or otherwise insufficient biopsy samples sometimes impede routine analysis.

Molecular markers offer the advantage that even samples of very small sizes and samples whose tissue architecture has not been maintained can be analyzed quite

WO 02/103042

samples whose tissue architecture has not been maintained can be analyzed quite efficiently. Within the last decade numerous genes have been shown to be differentially expressed between benign hyperplastic prostate tumors and different grades of prostate cancer. However, no single marker has been shown to be sufficient for the distinction between the two lesions so far. High-dimensional mRNA based approaches have recently been shown to be able to provide a better means to distinguish between different tumor types and benign and malignant lesions. Application as a routine diagnostic tool in a clinical environment is however impeded by the extreme instability of mRNA, the rapidly occurring expression changes following certain triggers (e.g. sample collection), and, most importantly, the large amount of mRNA needed for analysis (Lipshutz, R. J. et al., Nature Genetics 21:20-24, 1999; Bowtell, D. D. L. Nature genetics suppl. 21:25-32, 1999), which often cannot be obtained from a routine biopsy.

Aberrant DNA methylation within CpG islands is common in human malignancies leading to abrogation or overexpression of a broad spectrum of genes (Jones, P.A. Cancer Res 65:2463-2467, 1996). Abnormal methylation has also been shown to occur in CpG rich regulatory elements in intronic and coding parts of genes for certain tumours (Chan, M.F., et al., Curr Top Microbiol Immunol 249:75-86,2000). Highly characteristic DNA methylation patterns could also be shown for breast cancer cell lines (Huang, T. H.-M., et al., Hum Mol Genet 8:459-470, 1999).

5-methylcytosine is the most frequent covalent base modification in the DNA of eukaryotic cells. It plays a role, for example, in the regulation of the transcription, in genetic imprinting, and in tumorigenesis. Therefore, the identification of 5-methylcytosine as a component of genetic information is of considerable interest. However, 5-methylcytosine positions cannot be identified by sequencing since 5-methylcytosine has the same base pairing behavior as cytosine. Moreover, the epigenetic information carried by 5-methylcytosine is completely lost during PCR amplification.

A relatively new and currently the most frequently used method for analyzing DNA for 5-methylcytosine is based upon the specific reaction of bisulfite with cytosine which, upon subsequent alkaline hydrolysis, is converted to uracil which corresponds to thymidine in its base

pairing behavior. However, 5-methylcytosine remains unmodified under these conditions. Consequently, the original DNA is converted in such a manner that methylcytosine, which originally could not be distinguished from cytosine by its hybridization behavior, can now be detected as the only remaining cytosine using "normal" molecular biological techniques, for example, by amplification and hybridization or sequencing. All of these techniques are based on base pairing which can now be fully exploited. In terms of sensitivity, the prior art is defined by a method which encloses the DNA to be analyzed in an agarose matrix, thus preventing the diffusion and renaturation of the DNA (bisulfite only reacts with single-stranded DNA), and which replaces all precipitation and purification steps with fast dialysis (Olek A, Oswald J. Walter J. A modified and improved method for bisulphite based cytosine methylation analysis. Nucleic Acids Res. 1996 Dec 15;24(24):5064-6). Using this method, it is possible to analyze individual cells, which illustrates the potential of the method. However, currently only individual regions of a length of up to approximately 3000 base pairs are analyzed, a global analysis of cells for thousands of possible methylation events is not possible. However, this method cannot reliably analyze very small fragments from small sample quantities either. These are lost through the matrix in spite of the diffusion protection.

An overview of the further known methods of detecting 5-methylcytosine may be gathered from the following review article: Rein, T., DePamphilis, M. L., Zorbas, H., Nucleic Acids Res. 1998, 26, 2255.

To date, barring few exceptions (e.g., Zeschnigk M, Lich C, Buiting K, Doerfler W, Horsthemke B. A single-tube PCR test for the diagnosis of Angelman and Prader-Willi syndrome based on allelic methylation differences at the SNRPN locus. Eur J Hum Genet. 1997 Mar-Apr;5(2):94-8) the bisulfite technique is only used in research. Always, however, short, specific fragments of a known gene are amplified subsequent to a bisulfite treatment and either completely sequenced (Olek A, Walter J. The pre-implantation ontogeny of the H19 methylation imprint. Nat Genet. 1997 Nov;17(3):275-6) or individual cytosine positions are detected by a primer extension reaction (Gonzalgo ML, Jones PA. Rapid quantitation of methylation differences at specific sites using methylation-sensitive single nucleotide primer extension (Ms-SNuPE). Nucleic Acids Res. 1997 Jun 15;25(12):2529-31, WO Patent 9500669) or by enzymatic digestion (Xiong Z, Laird PW. COBRA: a sensitive and quantitative DNA methylation assay. Nucleic Acids Res. 1997 Jun 15;25(12):2532-4). In addition, detection by hybridization has also been described (Olek et al., WO 99/28498).

Further publications dealing with the use of the bisulfite technique for methylation detection in individual genes are: Grigg G, Clark S. Sequencing 5-methylcytosine residues in genomic DNA. Bioessays. 1994 Jun;16(6):431-6, 431; Zeschnigk M, Schmitz B, Dittrich B, Buiting K, Horsthemke B, Doerfler W. Imprinted segments in the human genome: different DNA methylation patterns in the Prader-Willi/Angelman syndrome region as determined by the genomic sequencing method. Hum Mol Genet. 1997 Mar;6(3):387-95; Feil R, Charlton J, Bird AP, Walter J, Reik W. Methylation analysis on individual chromosomes: improved protocol for bisulphite genomic sequencing. Nucleic Acids Res. 1994 Feb 25;22(4):695-6; Martin V, Ribieras S, Song-Wang X, Rio MC, Dante R. Genomic sequencing indicates a correlation between DNA hypomethylation in the 5' region of the pS2 gene and its expression in human breast cancer cell lines. Gene. 1995 May 19;157(1-2):261-4; WO 97/46705, WO 95/15373 and WO 97/45560.

An overview of the Prior Art in oligomer array manufacturing can be gathered from a special edition of Nature Genetics (Nature Genetics Supplement, Volume 21, January 1999), published in January 1999, and from the literature cited therein.

Fluorescently labeled probes are often used for the scanning of immobilized DNA arrays. The simple attachment of Cy3 and Cy5 dyes to the 5'-OH of the specific probe are particularly suitable for fluorescence labels. The detection of the fluorescence of the hybridized probes may be carried out, for example via a confocal microscope. Cy3 and Cy5 dyes, besides many others, are commercially available.

Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Mass Spectrometry (MALDI-TOF) is a very efficient development for the analysis of biomolecules (Karas M, Hillenkamp F. Laser desorption ionization of proteins with molecular masses exceeding 10,000 daltons. Anal Chem. 1988 Oct 15;60(20):2299-301). An analyte is embedded in a light-absorbing matrix. The matrix is evaporated by a short laser pulse thus transporting the analyte molecule into the vapor phase in an unfragmented manner. The analyte is ionized by collisions with matrix molecules. An applied voltage accelerates the ions into a field-free flight tube. Due to their different masses, the ions are accelerated at different rates. Smaller ions reach the detector sooner than bigger ones.

MALDI-TOF spectrometry is excellently suited to the analysis of peptides and proteins. The analysis of nucleic acids is somewhat more difficult (Gut I G, Beck S. DNA and Matrix Assisted Laser Desorption Ionization Mass Spectrometry. Current Innovations and Future Trends, 1995, 1: 147-57). The sensitivity to nucleic acids is approximately 100 times worse than to peptides and decreases disproportionally with increasing fragment size. For nucleic acids having a multiply negatively charged backbone, the ionization process via the matrix is considerably less efficient. In MALDI-TOF spectrometry, the selection of the matrix plays an eminently important role. For the desorption of peptides, several very efficient matrixes have been found which produce a very fine crystallization. There are now several responsive matrixes for DNA, however, the difference in sensitivity has not been reduced. The difference in sensitivity can be reduced by chemically modifying the DNA in such a manner that it becomes more similar to a peptide. Phosphorothioate nucleic acids in which the usual phosphates of the backbone are substituted with thiophosphates can be converted into a chargeneutral DNA using simple alkylation chemistry (Gut IG, Beck S. A procedure for selective DNA alkylation and detection by mass spectrometry. Nucleic Acids Res. 1995 Apr 25;23(8):1367-73). The coupling of a charge tag to this modified DNA results in an increase in sensitivity to the same level as that found for peptides. A further advantage of charge tagging is the increased stability of the analysis against impurities which make the detection of unmodified substrates considerably more difficult.

Genomic DNA is obtained from DNA of cell, tissue or other test samples using standard methods. This standard methodology is found in references such as Fritsch and Maniatis eds., Molecular Cloning: A Laboratory Manual, 1989.

Description

The disclosed invention provides a method and nucleic acids for the differentiation of prostate tumors. It discloses a means of distinguishing benign prostate hyperplasia from prostate carcinoma. This provides a means for the early detection and treatment of prostate cancer. Furthermore, the disclosed invention presents improvements over the state of the art in that current methods of prostate lesion differential diagnosis require the provision of a sample of sufficient size for histological and cytological examination. The method according to the present invention can be used for classification of minute samples.

- 6 -

The invention provides the chemically modified genomic DNA, as well as oligonucleotides and/or PNA-oligomers for detecting cytosine methylations, as well as a method which is particularly suitable for the classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumors, or the predisposition to prostate cancer. The present invention is based on the discovery that genetic and epigenetic parameters and, in particular, the cytosine methylation patterns of genomic DNA are particularly suitable for classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumors, in particular for use in differential diagnosis of prostate cancer.

This objective is achieved according to the present invention using a nucleic acid containing a sequence of at least 18 bases in length of the chemically pretreated genomic DNA according to one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112.

The chemically modified nucleic acid could heretofore not be connected with the ascertainment of disease relevant genetic and epigenetic parameters.

The object of the present invention is further achieved by an oligonucleotide or oligomer for detecting the cytosine methylation state in chemically pretreated DNA, containing at least one base sequence having a length of at least 13 nucleotides which hybridizes to a chemically pretreated genomic DNA according to Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112. The oligomer probes according to the present invention constitute important and effective tools which, for the first time, make it possible to ascertain specific genetic and epigenetic parameters of carcinomas, in particular, for use in differential diagnosis of prostate tumors and for diagnosis of predisposition to prostate carcinomas. The base sequence of the oligomers preferably contains at least one CpG dinucleotide. The probes may also exist in the form of a PNA (peptide nucleic acid) which has particularly preferred pairing properties. Particularly preferred are oligonucleotides according to the present invention in which the cytosine of the CpG dinucleotide is the 5th - 9th nucleotide from the 5'-end of the 13-mer; in the case of PNA-oligomers, it is preferred for the cytosine of the CpG dinucleotide to be the 4th - 6th nucleotide from the 5'-end of the 9-mer.

The oligomers according to the present invention are normally used in so called "sets" which contain at least one oligomer for each of the CpG dinucleotides of the sequences of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112. Preferred is a set which contains at least one oligomer for each of the CpG dinucleotides from one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112.

Moreover, the present invention makes available a set of at least two oligonucleotides which can be used as so-called "primer oligonucleotides" for amplifying DNA sequences of one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112, or segments thereof.

In the case of the sets of oligonucleotides according to the present invention, it is preferred that at least one oligonucleotide is bound to a solid phase. It is further preferred that all the oligonucleotides of one set are bound to a solid phase.

The present invention moreover relates to a set of at least 10 n (oligonucleotides and/or PNA-oligomers) used for detecting the cytosine methylation state in chemically pretreated genomic DNA (Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112). These probes enable classification, differentiation and/or diagnosis of genetic and epigenetic parameters of tumors, which are particularly useful in differential diagnosis of prostate cancer. Furthermore, the probes enable the diagnosis of predisposition to prostate cancer. The set of oligomers may also be used for detecting single nucleotide polymorphisms (SNPs) in chemically pretreated genomic DNA according to one of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112.

According to the present invention, it is preferred that an arrangement of different oligonucleotides and/or PNA-oligomers (a so-called "array") made available by the present invention is present in a manner that it is likewise bound to a solid phase. This array of different oligonucleotide- and/or PNA-oligomer sequences can be characterized in that it is arranged on the solid phase in the form of a rectangular or hexagonal lattice. The solid phase surface is preferably composed of silicon, glass, polystyrene, aluminum, steel, iron, copper, nickel, silver, or gold. However, nitrocellulose as well as plastics such as nylon which can exist in the form of pellets or also as resin matrices are possible as well.

Therefore, a further subject matter of the present invention is a method for manufacturing an array fixed to a carrier material for the classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumors, in particular, differential diagnosis of prostate cancer, in which method at least one oligomer according to the present invention is coupled to a solid phase. Methods for manufacturing such arrays are known, for example, from US Patent 5,744,305 by means of solid-phase chemistry and photolabile protecting groups.

A further subject matter of the present invention relates to a DNA chip for the classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumors, in particular, differential diagnosis of prostate cancer. Furthermore the DNA chip enables the diagnosis of predisposition to prostate carcinomas. The DNA chip contains at least one nucleic acid according to the present invention. DNA chips are known, for example, for US Patent 5,837,832.

Moreover, a subject matter of the present invention is a kit which may be composed, for example, of a bisulfite-containing reagent, a set of primer oligonucleotides containing at least two oligonucleotides whose sequences in each case correspond or are complementary to an 18 base long segment of the base sequences specified in the appendix (Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112), oligonucleotides and/or PNA-oligomers as well as instructions for carrying out and evaluating the described method. However, a kit along the lines of the present invention can also contain only part of the aforementioned components.

The present invention also makes available a method for ascertaining genetic and/or epigenetic parameters of genomic DNA. The method is for use in the classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumors, in particular for the differential diagnosis of prostate cancer and diagnosis of predisposition to prostate cancer. The method enables the analysis of cytosine methylations and single nucleotide polymorphisms, including the following steps:

In the first step of the method the genomic DNA sample must be isolated from tissue or cellular sources. Such sources may include cell lines, histological slides, body fluids, for example blood, sputum, faeces, urine, cerebrospinal fluid, lymphatic fluid tissue embedded in paraffin; for example, prostate or lymphatic tissue. Extraction may be by means that are standard to one skilled in the art, these include the use of detergent lysates, sonification and vortexing with glass beads. Once the nucleic acids have been extracted the genomic double stranded DNA is used in the analysis.

In a preferred embodiment the DNA may be cleaved prior to the chemical treatment, this may be any means standard in the state of the art, in particular with restriction endonucleases.

In the second step of the method, the genomic DNA sample is chemically treated in such a manner that cytosine bases which are unmethylated at the 5'-position are converted to uracil,

thymine, or another base which is dissimilar to cytosine in terms of hybridization behavior. This will be understood as 'chemical pretreatment' hereinafter.

The above described treatment of genomic DNA is preferably carried out with bisulfite (sulfite, disulfite) and subsequent alkaline hydrolysis which results in a conversion of non-methylated cytosine nucleobases to uracil or to another base which is dissimilar to cytosine in terms of base pairing behavior.

Fragments of the chemically pretreated DNA are amplified, using sets of primer oligonucleotides according to the present invention, and a, preferably heat-stable polymerase. Because of statistical and practical considerations, preferably more than ten different fragments having a length of 100 - 2000 base pairs are amplified. The amplification of several DNA segments can be carried out simultaneously in one and the same reaction vessel. Usually, the amplification is carried out by means of a polymerase chain reaction (PCR).

In a preferred embodiment of the method, the set of primer oligonucleotides includes at least two olignonucleotides whose sequences are each reverse complementary or identical to an at least 18 base-pair long segment of the base sequences specified in the appendix (Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112). The primer oligonucleotides are preferably characterized in that they do not contain any CpG dinucleotides. In a particularly preferred embodiment of the method, the sequence of said primer oligonucleotides are designed so as to selectively anneal to and amplify, only the prostate specific DNA of interest, thereby minimizing the amplification of background or non relevant DNA. In the context of the present invention, background DNA is taken to mean genomic DNA which does not have a relevant tissue specific methylation pattern, in this case the relevant tissue being prostate and prostate carcinoma tissue. Examples of such primers, used in Example 2, are contained in Table 1.

According to the present invention, it is preferred that at least one primer oligonucleotide is bonded to a solid phase during amplification. The different oligonucleotide and/or PNA-oligomer sequences can be arranged on a plane solid phase in the form of a rectangular or hexagonal lattice, the solid phase surface preferably being composed of silicon, glass, polystyrene, aluminum, steel, iron, copper, nickel, silver, or gold, it being possible for other materials such as nitrocellulose or plastics to be used as well.

- 10 -

WO 02/103042

The fragments obtained by means of the amplification can carry a directly or indirectly detectable label. Preferred are labels in the form of fluorescence labels, radionuclides, or detachable molecule fragments having a typical mass which can be detected in a mass spectrometer, it being preferred that the fragments that are produced have a single positive or negative net charge for better detectability in the mass spectrometer. The detection may be carried out and visualized by means of matrix assisted laser desorption/ionization mass spectrometry (MALDI) or using electron spray mass spectrometry (ESI).

The amplificates obtained in the second step of the method are subsequently hybridized to an array or a set of oligonucleotides and/or PNA probes. In this context, the hybridization takes place in the manner described in the following. The set of probes used during the hybridization is preferably composed of at least 10 oligonucleotides or PNA-oligomers. In the process, the amplificates serve as probes which hybridize to oligonucleotides previously bonded to a solid phase. The non-hybridized fragments are subsequently removed. Said oligonucleotides contain at least one base sequence having a length of 13 nucleotides which is reverse complementary or identical to a segment of the base sequences specified in the appendix, the segment containing at least one CpG dinucleotide. The cytosine of the CpG dinucleotide is the 5th to 9th nucleotide from the 5'-end of the 13-mer. One oligonucleotide exists for each CpG dinucleotide. Said PNA-oligomers contain at least one base sequence having a length of 9 nucleotides which is reverse complementary or identical to a segment of the base sequences specified in the appendix, the segment containing at least one CpG dinucleotide. The cytosine of the CpG dinucleotide is the 4th to 6th nucleotide seen from the 5'-end of the 9-mer. Preferably one oligonucleotide exists for each CpG dinucleotide.

In the fifth step of the method, the non-hybridized amplificates are removed.

In the final step of the method, the hybridized amplificates are detected. In this context, it is preferred that labels attached to the amplificates are identifiable at each position of the solid phase at which an oligonucleotide sequence is located.

According to the present invention, it is preferred that the labels of the amplificates are fluorescence labels, radionuclides, or detachable molecule fragments having a typical mass which can be detected in a mass spectrometer. The mass spectrometer is preferred for the detection of the amplificates, fragments of the amplificates or of probes which are complementary to - 11 -

the amplificates, it being possible for the detection to be carried out and visualized by means of matrix assisted laser desorption/ionization mass spectrometry (MALDI) or using electron spray mass spectrometry (ESI). The produced fragments may have a single positive or negative net charge for better detectability in the mass spectrometer.

The aforementioned method is preferably used for ascertaining genetic and/or epigenetic parameters of genomic DNA.

The oligomers according to the present invention or arrays thereof as well as a kit according to the present invention are intended to be used for the classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumors. More preferably for the differential diagnosis of prostate tumors, or diagnosis of predisposition to prostate cancer. According to the present invention, the method is preferably used for classification, differentiation and/or diagnosis of important genetic and/or epigenetic parameters within genomic DNA, in particular for use in differential diagnosis of prostate tumors and predisposition to prostate cancer.

The method according to the present invention is used, for example, for classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumors.

The nucleic acids according to the present invention of Seq. ID No.1 through Seq. ID No.112 can be used for classification, differentiation and/or diagnosis of genetic and/or epigenetic parameters of genomic DNA, in particular for use in differential diagnosis of prostate tumors.

The present invention moreover relates to a method for manufacturing a diagnostic reagent and/or therapeutic agent for classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumours and cancer by analyzing methylation patterns of genomic DNA. More preferrably for use in differential diagnosis of prostate tumors. The diagnostic reagent and/or therapeutic agent being characterized in that at least one nucleic acid according to the present invention (sequence IDs 1 through 112) is used for manufacturing it, preferably together with suitable additives and auxiliary agents.

A further subject matter of the present invention relates to a diagnostic reagent and/or therapeutic agent for prostate cancer by analyzing methylation patterns of genomic DNA, in particular for use in differential diagnosis of prostate tumors, or diagnosis of the predisposition to prostate cancer, the diagnostic reagent and/or therapeutic agent containing at least one nucleic

acid according to the present invention (sequence IDs 1 through 112), preferably together with suitable additives and auxiliary agents.

The present invention moreover relates to the diagnosis and/or prognosis of events which are disadvantageous to patients or individuals in which important genetic and/or epigenetic parameters within genomic DNA, said parameters obtained by means of the present invention may be compared to another set of genetic and/or epigenetic parameters, the differences serving as the basis for a diagnosis and/or prognosis of events which are disadvantageous to patients or individuals.

In the context of the present invention the term "hybridization" is to be understood as a bond of an oligonucleotide to a completely complementary sequence along the lines of the Watson-Crick base pairings in the sample DNA, forming a duplex structure.

The term "functional variants" denotes all DNA sequences which are complementary to a DNA sequence, and which hybridize to the reference sequence under stringent conditions.

In the context of the present invention, "genetic parameters" are mutations and polymorphisms of genomic DNA and sequences further required for their regulation. To be designated as mutations are, in particular, insertions, deletions, point mutations, inversions and polymorphisms and, particularly preferred, SNPs (single nucleotide polymorphisms).

In the context of the present invention, "epigenetic parameters" are, in particular, cytosine methylations and further chemical modifications of DNA bases of genomic DNA and sequences further required for their regulation. Further epigenetic parameters include, for example, the acetylation of histones which, cannot be directly analyzed using the described method but which, in turn, correlates with the DNA methylation.

In the following, the present invention will be explained in greater detail on the basis of the sequences and examples with respect to the attached drawing without being limited thereto.

Description of figure

Figure 1

Figure 1 shows the separation of benign prostate hyperplasia (1) and prostate carci-

WO 02/103042

noma (2). High probability of methylation corresponds to red, uncertainty to black and low probability to green. The labels on the left side of the plot are gene and CpG identifiers. The labels on the right side give the significance (p-value) of the difference between the means of the two groups. Each row corresponds to a single CpG and each column to the methylation levels of one sample. CpGs are ordered according to their contribution to the distinction to the differential diagnosis of the two lesions with increasing contribution from top to bottom.

Seq. ID No.1 trough Seq. ID No.112

Sequences having odd sequence numbers (e.g., Seq. ID No. 1, 3, 5, ...) exhibit in each case sequences of chemically pretreated genomic DNAs. Sequences having even sequence numbers (e.g., Seq. ID No. 2, 4, 6, ...) exhibit in each case the sequences of the chemically pretreated genomic DNAs which are complementary to the preceding sequences (e.g., the complementary sequence to Seq. ID No.1 is Seq. ID No.2, the complementary sequence to Seq. ID No.3 is Seq. ID No.4, etc.).

Seq. ID No.113 trough Seq. ID No.116

Seq. ID No.113 trough Seq. ID No.116 show sequences of oligonucleotides used in Example 1.

The following example relates to a fragment of a gene, in this case, TGF-alpha in which a specific CG-position is analyzed for its methylation status.

Example 1: Methylation analysis of the gene TGF-alpha.

The following example relates to a fragment of the gene TGF-alpha in which a specific CG-position is to be analyzed for methylation.

In the first step, a genomic sequence is treated using bisulfite (hydrogen sulfite, disulfite) in such a manner that all cytosines which are not methylated at the 5-position of the base are modified in such a manner that a different base is substituted with regard to the base pairing behavior while the cytosines methylated at the 5-position remain unchanged.

If bisulfite solution is used for the reaction, then an addition takes place at the non-methylated cytosine bases. Moreover, a denaturating reagent or solvent as well as a radical interceptor

- 14 -

must be present. A subsequent alkaline hydrolysis then gives rise to the conversion of nonmethylated cytosine nucleobases to uracil. The chemically converted DNA is then used for the detection of methylated cytosines. In the second method step, the treated DNA sample is diluted with water or an aqueous solution. Preferably, the DNA is subsequently desulfonated. In the third step of the method, the DNA sample is amplified in a polymerase chain reaction, preferably using a heat-resistant DNA polymerase. In the present case, cytosines of the gene TGF-alpha are analyzed. To this end, a defined fragment having a length of 531 bp is amplified with the specific primer oligonucleotides GGTTTGTTTGGGAGGTAAG (Sequence ID 113) and CCCCTAAAAACACAAAA (Sequence ID No. 114). This amplificate serves as a sample which hybridizes to an oligonucleotide previously bound to a solid phase, forming a duplex structure, for example GTTTTTTCGTTTTAGAG (Sequence ID No. 115), the cytosine to be detected being located at position 188 of the amplificate. The detection of the hybridization product is based on Cy3 and Cy5 fluorescently labelled primer oligonucleotides which have been used for the amplification. A hybridization reaction of the amplified DNA with the oligonucleotide takes place only if a methylated cytosine was present at this location in the bisulfite-treated DNA. Thus, the methylation status of the specific cytosine to be analyzed is inferred from the hybridization product.

In order to verify the methylation status of the position, a sample of the amplificate is further hybridized to another oligonucleotide previously bonded to a solid phase. Said olignonucleotide is identical to the oligonucleotide previously used to analyze the methylation status of the sample, with the exception of the position in question. At the position to be analysed said oligonucleotide comprises a thymine base as opposed to a cytosine base i.e GTTTTTTTGTTTTAGAG (Sequence ID No. 116). Therefore, the hybridisation reaction only takes place if an unmethylated cytosine was present at the position to be analysed.

Example 2: Differentiation of prostate tumors

In order to relate the methylation patterns to a specific tumour type, it is initially required to analyze the DNA methylation patterns of two groups of patients with alternative forms of a tumor, in this case one group of benign prostate hyperplasia and another group of prostate carcinoma. These analyses were carried out, analogously to Example 1. The results obtained in this manner are stored in a database and the CpG dinucleotides which are methylated differently between the two groups are identified. This can be carried out by determining individual CpG methylation rates as can be done, for example, by sequencing, which is a rela-

tively imprecise method of quantifying methylation at a specific CpG, or else, in a very precise manner, by a methylation-sensitive "primer extension reaction". In a particularly preferred variant the methylation status of hundreds or thousands of CpGs may be analysed on an oligomer array. It is also possible for the patterns to be compared, for example, by clustering analyses which can be carried out, for example, by a computer.

All clinical specimens were obtained at time of surgery, i.e. in a routine clinical situation (Santourlidis, S., Prostate 39:166-174, 1999, Florl, A.R., Br. J. Cancer 80:1312-1321, 1999). A panel of genomic fragments from 56 different genes (listed in Table 1) were bisulphite treated according to Example 1 and amplified by PCR. The genomic DNA was amplified using the primer pairs listed in Table 1. However, as will be obvious to one skilled in the art, it is also possible to use other primers that amplify the genomic in an adequate manner, the design of such primers will be obvious to one skilled in the art. However the primer pairs as listed in Table 1 are particularly preferred. Optimal results were obtained by including at least 8 CpG dinucleotides, the most informative CpG positions for this discrimination being located within the TGF-alpha and POMC genes. Most other CpGs of the panel showed different methylation patterns between the two phenotypes, too. The results prove that methylation fingerprints are capable of providing differential diagnosis of solid malignant tumours and could therefore be applied in a large number clinical situations. Figure 1 shows the application of the described method to distinguish benign prostate hyperplasia from prostate carcinoma.

<u>Table 1</u>
List of genes and primer oligonucleotides according to Example 2

Name	Genbank Entry	Primer 1	Primer 2
	No. (internet		, i
	address:		
	http://www.ncb		
	i.nlm.nih.gov)		
ADCYA	NM_001117	GGTGGATTTATGGTTATT	TCCCTCCCTTACCCTTC
P1		TTG	AAC
AFP	NM_001134	AGGTTTATTGAATATTTA	AACATATTTCCACAAC
		GG	ATCC
APOA1	NM_000039	GTTGGTGGTGGGGAGG	ACAACCAAAATCTAAA

		TAG	CTAA
APOC2	NM_000483	ATGAGTAGAAGAGGTGA	CCCTAAATCCCTTTCTT
		TAT	ACC
ATP5A1	NM_004046	AGTTTGTTTTAATTTATT	AACAACATCTTTACAA
		GATAGGA	TTACTCC
ATP5G1	NM_005175	TGATAGTTTATGATTGTT	AATCTCAACCCTCAAC
		GA	TTCC
ATP6	NC_001807	GGGTATTAGGAATTTAT	CAAAACACCTTCCTAA
		GTG	CTCA
C4B	NM_000592	ATTGATAGGTAGTTAGA	AAAAAACTCTCATAAA
		TTGG	TCTCA
c-abl	NM_007313	GGTTGGGAGATTTAATTT	ACCAATCCAAACTTTT
		TATT	CCTT
CD1R3	NM_001766	ATTATGGTTGGAATTGTA	ACAAAAACAACAAAC
		AT	ACCCC
CDC25A	NM_001789	AGAAGTTGTTTATTGATT	AAAATTAAATCCAAAC
		GG	AAAC
CDH3	NM_001793	GTTTAGAAGTTTAAGATT	CAAAAACTCAACCTCT
		AG	ATCT
c-fos	NM_005252	TTTTGAGTTTTAGAATTG	AAAAACCCCCTACTCA
		TTTTTAG	TCTACTA
c-MOS	NM_005372	TTTATTGATTGGGAGTAG	CTAATTTTACAAACAT
}		GT	CCTA
c-myc	NM_002467	AAAGGTTTGGAGGTAGG	TTCCTTTCCAAATCCTC
		AGT :	TTT
CRIP1	NM_001311	TTTAGGTTTAGGGTTTAG	CCACTCCAAAACTAAT
		TT	ATCA
CSF1	NM_000757	TAGGGTTTGGAGGGAAA	AAAAATCACCCTAACC
		G .	AAAC
CSNK2B	NM_001320	GGGGAAATGGAGAAGTG	CTACCAATCCCAAAAT
		TAA	AACC
CTLA4	NM_005214	TTTTTATGGAGAGTAGTT	TAACTTTACTCACCAA
		GG	TTAC
DAD1	NM_001344	TTTTGTTGTTAGAGTAAT	ACCTCAATTTCCCCAT

P		TG	TCAC
DAPK1	NM_004938	ATTAATATTATGTAAAGT	CTTACAACCATTCACC
		GA	CACA
DBCCR1	NM_014618	ATTTGGAGTTGAAGTATT	AACTATACCCAAACAC
	·	TG	CTAC
EGFR	NM_005228	GGGTAGTGGGATATTTA	CCAACACTACCCCTCT
		GTTTTT	AA
EGR4	NM_001965	AGGGGATTGAGTGTTA	CCCAAACATAAACACA
		AGT	AAAT
ELK1	NM_005229	AAGTGTTTTAGTTTTTAA	CAAACCCAAAACTCAC
		TGGGTA	CTAT
ERBB2	NM_004448	GAGTGATATTTTATTTT	AAAACCCTAACTCAAC
		ATGTTTGG	TACTCAC
G6E	NM_024123	AGGTTGGATTTTGGGTA	TCTCCTACTCTCCTAAT
		GGT	CTC
GP1BB	NM_000407	GGTGATAGGAGAATAAT	TCTCCCAACTACAACC
		GTTGG	AAAC
HLA-	NM_002119	GAGGTTAAAGGAAGTTT	AAACTAAATTCTCCCA
DNA		TGGA	ATACC
HLA-F	NM_018950	TTGTTGTTTTTAGGGGTT	TCCTTCCCATTCTCCAA
		TTGG	ATATC
MLH1	NM_000249	TTTAAGGTAAGAGAATA	TTAACCCTACTCTTAT
		GGT	AACC
HSPA2	NM_021979	AGAGGAGATATTTTTAT	AAAAATCCTACAACAA
		GG	CTTC
	-	or	or
		AAGGATAATAATTTGTT	CTTAAATACAAACTTA
		GGG	ATCC
IL13	NM_002188	TTTTTAGGGTAGGGGTTG	CCTTATCCCCCATAAC
		Т	CA
l-myc	NM_005377	AGGTTTGGGTTATTGAGT	CATTATTTCCTAACTA
		TT	CCTTATATCTC
MC2R	NM_000529	ATATTTGATATGTTGGGT	ACCTACTACAAAAAT
		AG	CATC

ME491/0	NM_001780	TGGGAGATATTTAGGAT	CTCACCTAAACTTCCC
D63	,	GTGA	AAA
MGMT	NM_002412	TTGTGAGGTATTGGGAG	ACCCAAACACTCACCA
		TTAG	AAT
MRP5	NM_005688	ATGAGGTGGGAGGATTG	CATCCAAAATTCTAAA
		TTT	CTAA
N33	NM_006765	TGGAGGAGATATTGTTTT	TTTTCAAATCAAAAC
		GT	CCTACT
NCL	NM_005381	AAGTTGTGTTTTTAAAAG	AAAAACTAAACCTACC
		GGTTA	CAATAA
NEU1	NM_016215	AGGAGGAAGGGTTAATA	ATCTTCCTACTACTATC
		AAGA	TCTAAC
NF1	NM_000267	TTGGGAGAAAGGTTAGT	ATCCAAACTCCCAATA
		TTT	TTCC
n-myc	NM_005378	GGAGGAGTATATTTTGG	ACAAACCCTACTCCTT
		GTTT	ACCTC
OAT	NM_000274	TGGAGGTGGATTTAGAG	ACCAAAACCCCAAAAC
		GTA	AA
POMC	NM_000939	AGTTTTTAAATAATGGG	ACTCTTCTTCCCCTCCT
		GAAAT	тс
PGR	NM_000926	AGTTGAAGTTATAAGGG	AATAAAAACTCTCAAA
		GTG	AACC
RD	NM_002904	AAGAGTGAGAAGTAGAG	CTACTCTCTAAAACTC
		GGTT	CAAAC
SOD1	NM_000454	AGGGGAAGAAAAGGTAA	CCCACTCTAACCCCAA
		GTT	ACCA
TGFA	NM_003236	GGTTTGTTTGGGAGGTA	CCCCTAAAAACACAA
		AG	AA
TGFB1	NM_000660	GGGGAGTAATATGGATT	CCTTTACTAAACACCT
		TGG	CCCATA
TNF-beta	X02911	TTTTTGTTTTTGATTGAA	AAAAACCCCAAAATA
		ATAGTAG	AACAA
TSP	NM_003246	TGGTATTTTTGAGGTAGA	CCCTATCTTCCTACAC
		TG	AAAC

UBB	NM_018955	TTAAGTTATTTTAGGTGG	ACCAAAATCCTACCAA
,		AGTTTA	TCAC
UNG	NM_003362	GTTGGGGTGTTTGAGGA	CCTCTCCCCTCTAATTA
		A	AACA
VEGF	NM_003376	TGGGTAATTTTTAGGTTG	CCCCAAAAACAAATCA
		TGA	СТС
WT1	NM_000378	AAAGGGAAATTAAGTGT	TAACTACCCTCAACTT
1)(1		TGT	ccc

- 1. A method for determining genetic and/or epigenetic parameters for the classification, differentiation and/or diagnosis of prostate tumours or the predisposition to prostate cancer by analysing cytosine methylations, characterised in that the following steps are carried out:
- a) obtaining a biological sample containing genomic DNA
- b) extracting the genomic DNA
- c) in the genomic DNA sample, cytosine bases which are unmethylated at the 5-position are converted, by chemical treatment, to uracil or another base which is dissimilar to cytosine in terms of hybridisation behaviour; and
- d) amplifying at least one fragment of the chemically pretreated genomic DNA using sets of primer oligonucleotides and a polymerase,

wherein the genomic CpG sequences are located within at least one of the chemically pretreated genomic sequences according to Seq. ID No.1 to Seq. ID No.112, and sequences complementary thereto.

- 2. Method according to claim 1, further comprising the following steps:
- e) Identification of the methylation status of one or more cytosine positions; and
- f) Analysis of the methylation status of the cytosine positions by reference to one or more data sets.
- 3. Method according to claim 1 or 2, wherein the amplification of the fragments of the chemically pretreated genomic DNA using sets of primer oligonucleotides and a polymerase is performed in a way that the amplificates carry a detectable label.
- 4. Method according to any of claims 1 to 3, further comprising the steps of hybridising the amplificates to a least one or more oligonucleotide and/or PNA probe or to an array, wherein the base sequence of the oligomers includes at least one CpG dinucleotide.
- 5. Method according to any of claims 1 to 4, characterised in that the amplification step preferentially amplifies DNA which is of particularly interest in prostate cells, based on the specific genomic methylation status of prostate cells, as opposed to background DNA.
- 6. Method according to any of claims 1 to 5, characterised in that the chemical treatment is carried out by means of a solution of a bisulfite, hydrogen sulfite or disulfite.

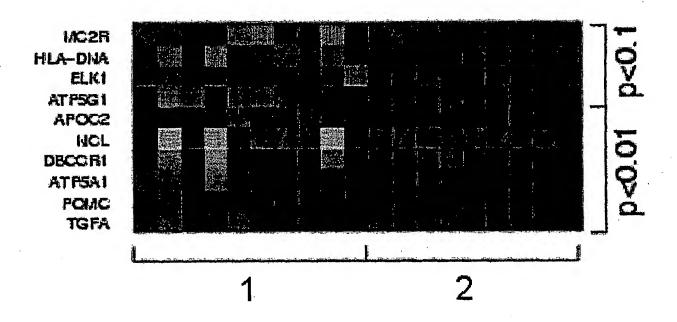
- 7. Method according to any of claims 1 to 6, characterised in that more than ten different fragments having a length of 100 2000 base pairs are amplified.
- 8. Method according to any of claims 1 to 7, characterised in that the amplification of several DNA segments is carried out in one reaction vessel.
- 9. Method according to any of claims 1 to 8, characterised in that the polymerase is a heat-resistant DNA polymerase.
- 10. Method according to claim 9, characterised in that the amplification is carried out by means of the polymerase chain reaction (PCR).
- 11. Method according to any of claims 3 to 10, characterised in that the labels of the amplificates are fluorescence labels, radionuclides, and/or are detachable molecule fragments having a typical mass which are detected in a mass spectrometer.
- 12. Method according to any of claims 1 to 11, characterised in that the amplificates or fragments of the amplificates are detected in the mass spectrometer.
- 13. Method according to any of claims 3 to 12, characterised in that the produced fragments have a single positive or negative net charge for better detectability in the mass spectrometer.
- 14. Method according to any of claims 3 to 13, characterised in that detection is carried out and visualised by means of matrix assisted laser desorption/ionization mass spectrometry (MALDI) or using electron spray mass spectrometry (ESI).
- 15. Method according to any of claims 1 to 14, characterised in that the genomic DNA is obtained from cells or cellular components which contain DNA, sources of DNA comprising, for example, cell lines, histological slides, biopsies, blood, lymphatic fluid, tissue embedded in paraffin; for example, prostate or lymphatic tissue and all possible combinations thereof.
- 16. An oligomer, in particular an oligonucleotide or peptide nucleic acid (PNA)-oligomer, said oligomer comprising in each case at least one base sequence having a length of at least 9

nucleotides which hybridises to or is identical to a chemically pretreated genomic DNA according to one of the Seq ID Nos 1 to 112.

- 17. The oligomer as recited in Claim 16; wherein the base sequence includes at least one CpG dinucleotide.
- 18. The oligomer as recited in Claim 17; characterised in that the cytosine of the CpG dinucleotide is located approximately in the middle third of the oligomer.
- 19. A set of oligomers, comprising at least two oligomers according to any of claims 16 to 18.
- 20. A set of oligomers as recited in Claim 19, comprising oligomers for detecting the methylation state of all CpG dinucleotides within one of the sequences according to Seq. ID Nos. 1 through 112, and sequences complementary thereto.
- 21. A set of at least two oligonucleotides as recited in Claim 19, which can be used as primer oligonucleotides for the amplification of DNA sequences of one of Seq. ID 1 through Seq. ID 112 and sequences complementary thereto and segments thereof.
- 22. A set of oligonucleotides as recited in Claim 21, characterised in that at least one oligonucleotide is bound to a solid phase.
- 23. Use of a set of oligomer probes comprising at least ten of the oligomers according to any of claims 19 through 22 for detecting the cytosine methylation state and/or single nucleotide polymorphisms (SNPs) in a chemically pretreated genomic DNA according to Seq. ID No.1 to Seq. ID No.112 and sequences complementary thereto.
- 24. A method for manufacturing an arrangement of different oligomers (array) fixed to a carrier material for analysing diseases associated with the methylation state of the CpG dinucleotides of one of the Seq. ID 1 through Seq. ID 112 and sequences complementary thereto, wherein at least one oligomer according to any of the claims 16 through 18 is coupled to a solid phase.
- 25. An arrangement of different oligomers (array) obtainable according to claim 24.

- 26. An array of different oligonucleotide- and/or PNA-oligomer sequences as recited in Claim 25, characterised in that these are arranged on a plane solid phase in the form of a rectangular or hexagonal lattice.
- 27. The array as recited in any of the Claims 25 or 26, characterised in that the solid phase surface is composed of silicon, glass, polystyrene, aluminium, steel, iron, copper, nickel, silver, or gold.
- 28. A nucleic acid comprising a sequence at least 18 bases in length of a segment of the chemically pretreated genomic DNA according to one of the sequences taken from the group of Seq. ID No.1 to Seq. ID No.112 and sequences complementary thereto.
- 29. A kit comprising a bisulfite (= disulfite, hydrogen sulfite) reagent as well as oligonucleotides and/or PNA-oligomers according to one of the Claims 16 through 22.
- 30. The kit of claim 29, wherein the additional standard methylation assay reagents are standard reagents for performing a methylation assay from the group consisting of MS-SNuPE, COBRA, and combinations thereof.
- 31. A DNA- and/or PNA-array for analysing prostate cell proliferative disorders, comprising at least one nucleic acid according to one of the preceding claims.
- 32. The use of a nucleic acid according to Claim 28, of an oligonucleotide or PNA-oligomer according to one of the Claims 16 through 18, of a kit according to Claims 29 to 30, of an array according to one of the Claims 25 through 27, of a set of oligonucleotides according to one of claims 19 through 22 for the classification, differentiation and/or diagnosis of prostate lesions or the predisposition to prostate carcinoma and/or for the therapy of prostate carcinoma.

Figure 1



Sequence listing

<110> Epigenomics AG

<120> Method and nucleic acids for the differentiation of prostate tumors

<160> 116

<210> 1

<211> 3953

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 1

agtaggaggg taggagagaa ttttgtatag ttggttacgg tgttttattt aagggtttaa 60 120 tttggggttt tattataaaa gttgtagtaa aattgttaaa aataggaatt attgggggtg 180 240 taggatttat tttttttat gattaggttg gtgattttt ttttagggtg ttagtgttat 300 ttattgagta gatgtttggt aggtgtttgt tatgtgttag atttagtagg ggatagagtt 360 ttttcgatat agatggatta gtatgtttgg atataaattg tgaaaggagt tgttaatttt 420 tttgtgtaaa atttatttt gcggttatcg ttaatatttt tatatatgtt agggtattta 480 gggttaggat ttggtaattt tgtttaggag tagtcgtttt ggagattttt aagacgaggg 540 aaagaaatgg gtggaaatag gggtttatat tgtgggtttc gtagttatta aatagtttaa 600 ttcgtggtta ttgagtgttt tgaataatgt ttggttggat tttgagtttg agtgtgttat 660 taatttagtt tgttattgtc gttgttgttg ttatgtattt ttttattagt tttgtttaga 720 780 aagatttttt tttttttaa aatattagta aagggggttt agattagttt aagttaaata ttttgtaata aaatggagta gttattttgg tgaataagta tatttagaaa aggaaattgt 840 900 ttqtttggta agatgttgtt taatagtatt ttttattttg atgtttcgta gtttttgagt taggaaattg agaagttttt gattagattg taaaggttgt aggtttcgta agggtgtaag 960 gttattttta aagaattaga agttaggttt ttcgattttt atttttgtta gcgttaaata 1020 gtaatcgttg aaggatgtag ggtagttgtg agttgtagtt tttttatagg taaaaattat 1080 1140 aagggtaaaa tttggttttt agttttatag ggatatttta agttgtgaaa gtgttttggt 1200 tataaaqaat tqcqtaaatg ttaaatatta ggtttagtta taataattat tttagtaata aattaaagag aagggtgaaa tattggtaag tattttggag tttaattagt aagtttttga 1260 gattttttta tgtgttgatt gggataaatt ttatttttta aaagaaaaga cgtttttttg 1320 gttcgagata tttgtgagtt gttttagtag gggattagtt attttttat tttttaaagt 1380 tatagatagt tgggatggtt aagtaggtag tttaggttga tggtttatta aggttatttt 1440 1500 tttgtttata tagttttata gatatttggg gttattttag ttttagaaaa gatgttttat attttagtaa ttgtaagtta aggataagta gagagatgtg ggattgttgt ttttatgttt 1560 gttgtagaag ttgaggtttt. agatttgata aagtaagtgt agtgggaata agggaatata 1620 1680 ttattagaaa ttgggatttt agaaaataga atagttattg tttattaagt gttaggtatt tttttaatag ttttgtatat atgtttaaag tttatgttta aaacgatata aatttattat 1740 tttatagtta tggaggatag aagtttaaaa tgggttatat tgggttaaaa ttatggtggt 1800 agtagagttg tgtttttgga ggttgtaggg aaaaatattt tgttttttt agtttttagg 1860 1920 1980 tattqttatt tttatatttt tttttttgat tttgaggtta ttgtttttt tttgtataat taaggatttt tgtgatgata atgggtttat ttggagaatt taggttaatt attttatttt 2040 taggttttta attatattag taaaattttt ttttgttatg gaaggtagta aagttatagg 2100 ttttagggat gaggttgtgg atatttttgg ggagcgttat tttgtttgtt atatagtaat 2160 ttttqttata atttagggcg atggtatatt ttattattat ttttaattag aaattgatgt 2220 2280 atttttagat ttgaggtttt ttggttttag aattttttt gaagtgaaag gtatgaggtc 2340 2400 qattattttt tgatttggta aatagagatg ttagtttggt ttttagtgtt agggagtttt ttggagtgat ggtatagggt atatttttgt tttgtatttt aagtttagag attgggtttt 2460 aggtttagtt tttttttaa ttttttgaga gatgatagtt tttgggtaaa gtttttttgt 2520 2580 gttttttagt ttttttattt gtgagatggt ggtatgggga gaggttggag tgatgttata gttttttta gtttgtatta taggttttag gatttaggtt ttattagtaa tttgttgggg 2640 WO 02/103042 PCT/EP02/06605

gaggtttggg	ttttttagga	gaaatttgat	aagatggtgt	tgtaaatatt	aacggatata	2700
tagtatttta	tatttatagg	ttgttttagg	ggtttttaat	aattttgatt	atttttgttt	2760
tattttgtag	atagaaaatc	gaggtttaga	gagattatat	aatttgttta	cgatttttt	2820
ttagtaagat	ggaggttaag	tgaaatgaga	aagtaggttt	tttgttattt	tttttgttta	2880

gaggtttttt ttttatatta gggtttttta agggttgaga tttagttata tttgtgcgtg 2940 3000 attaaatata agtgtgaata atgtaaaggg agacgttttt aatttaaggg gttttaattt 3060 3120 gttattgtag atggtgaggg ttttttggag gcggataata tttttatatg ataaaattaa 3180 aagttggtag tttcgaattg atttttggag tgttttgaaa tgtaagaggt tttcgaaatt 3240 ttagtttggg agttacggag ggttttttt ttttttagg tttattagtt tgggaggttt 3300 qqaqaqqt ttqqaqqatt tqttqqqqat taaaqaaqaq tattqqtqqq aggataqqqc 3360 gggggaaggg ggaggggagt gaagtagttt ttttggaatg ttggtggtgg gggaggtagt 3420 3480 atggtaattg tttatatatt tttatggagg ggaaggggat gagtgtaggg aatttcgatt ttattcggga gatttgtaag tttgtagata tttttttttc gtttttattg aatttttgat 3540 3600 ttttgttttg tagttttcgt agtttgttgt ttgtttattt tatttgttta gttttaggga tagagttgat ttttgaattt ttaagtttta tattgttagg attagtgagt agtaataggg 3660 3720 tcggggttgg gtttattagt tttttagttt agattttggt tgtagatata aataggtttt gtaagagttg gttgtttaga gattgcgaga aggaggtgcg ttttgttgtt tgtttcggtt 3780 attttggttt tttagtttaa ggtttaggtt ttgttttagg tcgggttttt gggtatttga 3840 ggtttttttt cgttttgtgt tttttttttt atttggttgt aatgagtggg ggagtacggg 3900 3953

<210> 2

<211> 3953

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 2

tttggaggag aagaagggtt tggttgagtg gggtgttttt agtatgtaga agtttcgtgt 60 120 ttttttattt attgtagtta ggtgaggaga agggtataga gcgggagaag attttaggta tttagaggtt cggtttgggg taaggtttga attttgagtt ggggagttag agtgatcggg 180 240 qtaggtagta ggacgtattt ttttttcgta gtttttaagt agttagtttt tgtagggttt 300 atttatgttt gtagttaggg tttgggttgg gaggttgata agtttagttt cggttttgtt 360 gttgtttatt ggttttggta atgtggaatt taagagttta aggattagtt ttgtttttgg 420 qqttqgqtaa atagaqtqgq taaataqtaa qttqcqqqqq ttqtaqqqta qqqgttaaqq gtttagtggg ggcgggaggg gagtgtttgt aggtttgtag gtttttcggg tggggtcggg 480 qttttttgta tttattttt tttttttat gggagtgtgt gggtagttgt tattgtttat 540 tgtgttggta gaggaggga ggggagggac gttgggattt ttttattaag gagattgttt 600 660 720 ttttttatta gtgttttttt ttagttttta gtaggttttt taggttttt tttaagtttt ttaaattggt aaatttgggg agaggggaga gtttttcgtg gtttttagat tgaggtttcq 780 qaqatttttt gtattttaaa atattttaga gattaattcg gagttgttaa tttttaattt 840 tgttatgtaa agatattgtt cgtttttaaa aaatttttat tatttatagt gattattatt 900 ttaaaaagga aaggttttaa taaaaaaggg tataatttta gaattatatt atagaattga 960 agttttttag attgaagacg ttttttttt tattgtttat atttatattt gattacgtat 1020 1080 aggtgtgatt ggattttagt ttttgggaag ttttggtgtg gggagaagat ttttgggtaa aggaagtggt aggagatttg tttttttatt ttatttggtt tttattttgt tggaggaaga 1140 tcgtgggtaa gttatataat ttttttgagt ttcggttttt tatttgtaaa atggggtaag 1200 aatggttagg gttgttggag gtttttgaga tagtttgtga atgtaaagtg ttgtgtgttc 1260 gttggtgttt gtagtattat tttgttaggt tttttttgga aggtttagat tttttttagt 1320 aggttattga taggatttga gttttagagt ttgtgatgta ggttgagagg aattgtgata 1380 ttattttagt tttttttat gttattattt tatagatgaa gagattgaag agtatagagg 1440 1500 qattttgttt agaggttgtt attttttagg gagttagaag aaaggttgga tttagaattt agttttttgga tttgggatgt agggtagaaa tgtattttgt attattattt taggaaattt 1560 tttaatatta gaaattaggt tgatattttt gtttattaga ttagggagtg gtcggtttta 1620 tgttttttat tttagagaag attttggagt tagaaaattt taaatttaag ggttaggtag 1680 qtttaaattt agttgtttga ttttggatga gttatgatat attattttt tatatattag 1740 tttttgattg aagataatga tagaatatgt tatcgttttg agttatggta ggggttattg 1800 tgtggtaagt agaataacgt tttttaaaga tgtttatagt tttatttttg gaatttgtgg 1860 ttttgttatt ttttatggta aaaaaagatt ttgttagtgt gattaaggat ttggagatgg 1920 qqtqgttggt ttggattttt taggtgggtt tattgttatt atagggggttt ttaattatat 1980 aagagggagg tagtggtttt agagttagag aaagagatgt gaggatggta gtggagatta 2040 WO 02/103042 PCT/EP02/06605

gattcgtgat tgttggaagg gggttatgag ttgagggata tgagtaattt tttttagaa 2100 gttggagaag gtaaagtatt ttttttgta gtttttagga gtatagttt gttgttatta 2160 tgattttagt ttagtatgat ttattttgga tttttgttt ttataattgt aagataataa 2220

atttgtatcg ttttaagtat gaattttgaa tatatagta aaattgttag aaaggtattt 2280 agtatttagt aaatagtaat tattttgttt tttagaattt tagtttttgg taatgtattt 2340 2400 ttttattttt attatatttg ttttattaga tttgagattt tagtttttgt agtaggtatg aaggtagtag ttttatattt ttttgtttgt ttttgatttg tagttgttga gatatggaat 2460 2520 attttttta ggattgaagt ggttttagat gtttatggga ttgtgtagat agggaggtgg 2580 ttttggtgag ttattagttt gggttgttta tttgattatt ttagttgttt gtagttttag 2640 aaagtgggaa ggtggttggt tttttgttgg gatagtttat aggtgtttcg ggttaagaga 2700 2760 aaaatgattg ttatggttaa atttagtatt taatatttgc gtagtttttt gtggttaaag 2820 2880 tatttttata atttagaata tttttataag gttggaggtt agattttatt tttgtgattt 2940 ttgtttgtgg gaaaattgta gtttatagtt gttttgtatt ttttagcggt tattatttag cgttggtagg ggtgggaatc gggaggtttg gtttttagtt ttttgagggt ggttttgtat 3000 ttttgcqgaq tttgtagttt ttgtagtttg attagggatt ttttagtttt ttggtttagg 3060 gattqcqaqq tattagqata gggggtgttg ttgaatagta ttttattaag taggtagttt 3120 ttttttttaa atatatttat ttattagggt ggttatttta ttttattgta aggtatttgg 3180 tttaaattag tttaagtttt ttttattaat attttggaaa ggaaggaggt ttttttggat 3240 agagttgatg gaaaaatata taataataat aacgataata ataaattggg ttgatgatat 3300 atttagattt agggtttagt taggtattgt ttaaggtatt tagtggttac gggttggatt 3360 gtttgqtggt tgcggggttt atagtgtagg tttttgtttt tatttatttt ttttttcgt 3420 3480 tttgggagtt tttagagcga ttgtttttga atagggttat taagttttgg ttttggatgt 3540 tttgatatgt gtaggagtgt tggcggtgat cgtaagagtg gattttgtat agaaagatta 3600 gtaatttttt ttataattta tgtttaaata tattggttta tttgtatcgg gaggattttg ttttttgtta ggtttggtat ataatagata tttgttaaat atttgtttag tgaatggtat 3660 3720 tqqtatttta qaqqqaqqqt tattaqtttq qttataqqqa gqaqtqqqtt ttqqqaqqqq 3780 aggtagtttt atattagttt ttgtttagaa cgtttttttt gggagtacgt ggtatgagtt agaatgagag ttagggaggg gaggtggtga ttgagtaggg gagataggat ttttatttt 3840 agtagttttt atttttggta attttgttgt agtttttgtg atagagtttt aagttagatt 3900 tttgggtggg gtatcgtagt tagttatgta agattttttt ttgtttttt gtt 3953

<210> 3

<211> 7432

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 3

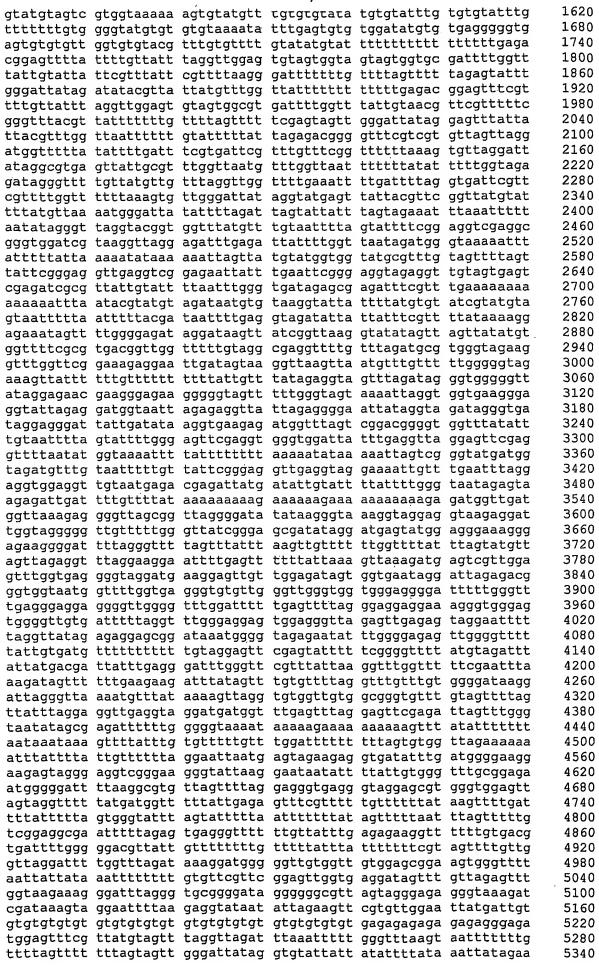
60 atttgaagtt agagttattt agaggagaaa gagttggaat tgagaattta aggaatgttt qqaaqtqatc gggttcgagt ttatttagga agaaatagag gttggagata tgagattgtg 120 ttgttatttt tttttattaa tttttgggtt ttattgaggt tttattataa gtttggtttt 180 240 gtagtttagt gattaggaga aattagatat aagataataa taatagtaat gattttttt ttttttttqa gacggagttt tgttttttcg tttaggttgg attgtagtgg cgcgatttcg 300 qtttaatgta agttttattt tttaggttta cgttattttt ttgttttagt ttttcgagta 360 420 qttaggatta taggcgtttg ttattacgtt tggttaattt tttatatttt tagtagagat qqqqttttat cgtgttagtt aagatggttt taattttttg atttcgtgat tcgtttgttt 480 cggtttttta aagtgttggg gttataggta tgagttatcg cgtttggtta atagtaatga 540 600 tttgttttaa gatagagttt tgttttgtta tttaggttgg agtgtagtgg tgtgatcgcg 660 gtttattgta gtttttattt ttcgggttta agttattttt ttgttttagt tttttaagta 720 qttgggatta taggtacgta ttattatttt tggttaattt ttgtattttt agtagggata 780 gggtttttta ttatgttggt taggttggtt ttaaattttt ggttttatat gatttgttta 840 tttcggtttt ttaaaqtqtt qqqattataq gcgtgagtta ttqcqttttt ttttgtattt 900 gtttaagtaa tatattgaaa tatgtattgt gttttttatt ttatggagga ggaaattgag 960 qttagtaaat gaggttgtta tgggaggtgg agataggatt tgaatttgtt ttagtgtagg 1020 1080 tttatagagg tatgattttt gattgttatt gttatttggg ttttgtttt tgaagttttt 1140 gttaagcggg gaggtggtcg ggggagggtt ttgttttgtg tagttttttt tttttcggtt 1200 cgtagagttg agtatagagg gatagaggta cggaattttt agaaatgttt tttttagaa 1260 ataggtttta ggttttgttt gttttgtgtt tttgcgtgtt ggttttggtt tgtattgggg 1320 gtgagaagaa gtgggtggag ggatgtgggg tttatatttg gtgggtgtga gtgtggttgt 1380

PCT/EP02/06605

WO 02/103042

- 6 -

gtgttttgtg	gttttgtagt	tacgtgagat	atgagtacgg	agtgtgtgcg	ttttatggcg	1440
					aagtgtgaat	1500
gttatattgg	tataaattgg	gattatttgt	gtgtgtgtac	gtgcgtgcgt	ggaagtggga	1560



WO 02/103042 PCT/EP02/06605

		- 8 -			
tttagaattg tagattatt	t gagtttttgt	ttagagttag	ggtggttgag	gtggggagga	5400
ttttttgagt ttaggagtt	t gaggatgtag	tgagttgtga	ttttgttatc	gtgttttagt	5460
ttgggtgata gagaaattt	t atttttaaaa	aagagaaaga	aaaagggata	ggtataatgg	5520

-9tttatgtttg taattttagt attttgggag gtcgaggcgg gtggattatt tgaggttagg 5580 agttcgatat tagttttatt agtatggtga aatcgtattt atattaaaaa tataaaaatt 5640 5700 ggtcgggtgt ggtagtatat gtttgtaatt ttagttattt tagagggttga gataggagaa ttgtttgaat ttaggaagcg gaggttgtag tgagtttaga tcgtgttatt gtattttagt 5760 ttgggtgata gagtaagatt tagttttggc ggaaaaaaag aatgaaaaaa tttaaaaaat 5820 5880 taaaaaagaa ttgtaggttg ggcgtggtgg tttatatttg taatttaaac gttttgggag gttaaggtaa acggattatt tgatgttagg agttggagat tagtttggtt aatatggtga 5940 6000 aatttcgttt ttattaaaaa tataaaaatt agataggtat ggtggtgtat gtttgtattt 6060 ttagttattt aggaggttga ggtaggagaa tcgttcgaat tcggaagata gaggttgcgg 6120 tgagttaaaa ttgcgttatc gtattttagt ttgggcgaga gaataagatt ttgttttgga aaaaaaaaa gaattgtaga ttatttgttt gtgttttttt ttcgggggatt agattttatt 6180 ttttttttgt cgtattttt tatttttac gtgtggatga tgatattgtg ttttgtgtat 6240 gtttttcgtt attaaaagtg tttttttat agagtaggtg agaatttagt gaggagatgt 6300 agggatatga ggtttgattt agggtagagt tttaaggtaa tatatttgat ttattgtagg 6360 tttttaatgg tgtttgtaga gtatttttt gtattgattt agttttagta aagggtagag 6420 gttttgttgt gttttttgtt gggtttagaa ttgtttaggt gtttaagaaa gttttttagg 6480 ttgggtttag tggtttatat ttgtattttt agtattttgg ggaggtcgag atgggaggat 6540 cgtttgagtt taggagtttt agattagttt gggtaataaa ataagttttt tatttttata 6600 aaagaataaa aattagtagt tgggtatggt ggtttatgtt tgtaatttta gtattttggg 6660 aggttaaggt aggtaaatta tttgaggtta ggagtttaag attagtttgg ttaatatggt 6720 6780 gaaattttat ttttattaaa aatataaaaa ttaggtgggg tatagtggtt taagtttgta attttagtat tttgggaggt taaggtgggc ggattacgag gttagaagtt cgagattagt 6840 6900 ttggttagta tggtgaaatt ttatttttat taaaaatata aaatattagt cgggtatggt 6960 ggtaggtgtt tgtgatttta gttttttggg aggttgaggt agaagaattg ttagaatttt 7020 qqaqqtaqaq qttqtaqtqa qtcqaqaata cqttattqta ttttagtttq qqtqataqaq 7080 cgagatttta ttttaaaaaa tacgaaaata aaaattagtc gggtggtggc gggtgtttgt aattttagtt attggggagg ttgaggtagg agaattgttt gaatttggga ggtgggggtt 7140 7200 gtagtgagtt aagattgtat tattgtattt tagtttgggt aatagagtga gattttattt taaaaaagaa aaaaataata attaaaatgt taaaattagg agtagaatta tagaatgttg 7260 gaaagtgagg tttaagaagg gggttgtgtt taagtttatg tatgggaaat ttgattggga 7320 tatcgagttt atatagagta ggattttagt tttttttatt agagtggggc gtgattatag 7380 7432 gaatagtcgt ttttagttag tttgttatat gatattttt taatgttta gg <210> 4 <211> 7432 <212> DNA <213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

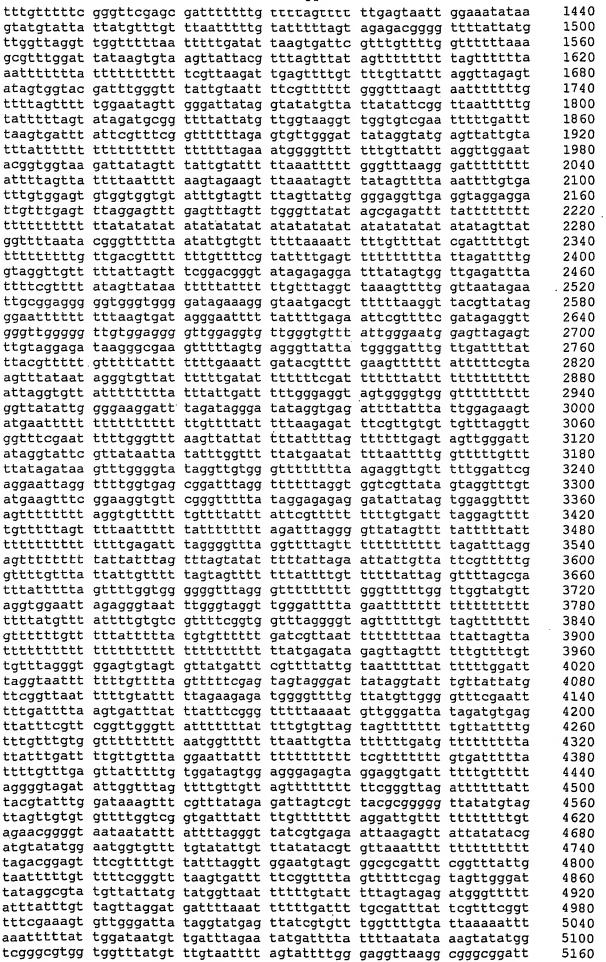
<400> 4

tttggaatat tgagggggtg ttatgtggta ggttgattgg aggcggttgt ttttgtggtt 60 acgttttatt ttggtggggg ggattgagat tttgttttgt gtgagttcgg tgttttagtt 120 180 240 ttttattttg ttgtttaggt tggagtgtag tggtgtaatt ttggtttatt gtaattttta 300 ttttttaggt ttaagtaatt tttttgtttt agttttttta gtagttggga ttataggtat 360 tegttattat teggttgatt tttgtttteg tattttttga gatggagttt egttttgtta 420 tttaggttgg agtgtagtgg cgtgttttcg gtttattgta atttttgttt ttagggtttt 480 agtaattttt ttgttttagt tttttaagga gttggaatta taagtatttg ttattatgtt 540 600 cqaatttttg atttcgtgat tcgtttattt tggtttttta aagtgttagg attataggtt 660 720 tqaqttattg tgttttattt gatttttgta tttttagtag agatggggtt ttattatgtt qqttaqqttq qttttgaatt tttaatttta aqtqatttgt ttgttttqqt tttttaaaqt 780 qttggaatta taggtatgag ttattatgtt tagttgttaa tttttatttt tttgtagaga 840 tgggagattt gttttgttgt ttaggttggt ttggaatttt tgggtttaag cgattttttt 900 atttcggttt ttttagggtg ttgggagtat aggtgtgagt tattgagttt agtttagaag 960 gtttttttga gtatttaaat agttttgggt ttagtaggga atatagtaaa gtttttgttt 1020 tttgttaagg ttgagttagt gtagggaggt gttttgtaga tattattaag gatttatagt 1080 agattaaatg tgttatttta gggttttgtt ttaagttaga ttttatgttt ttgtattttt 1140 ttattgagtt tttatttgtt ttatgagaga ggtatttttg gtgacgaaga atatgtatag 1200

WO 02/103042 PCT/EP02/06605

- 10 -

ggtataatat	tattatttat	acgtaggaga	tgaggaagta	cggtagaaag	agggtgagat	1260
					tttttaagat	1320
aaggttttgt	tttttcgttt	aggttggagt	gcgatggcgt	aattttggtt	tatcgtaatt	1380



atttgaggtt aggattttaa gattagtttg ggtaatatgg taaaattttg tttttattaa 5220 aaatataaaa aaattagtta ggtattggtt aggcgtagtg gtttacgttt ataattttag 5280 tattttggaa ggtcgaggta ggcggattac gaggttagga tatggagatt attttggtta 5340

5400 atacggcgaa atttcgtttt tagtaaaaat araaaaaari agttaggcgt ggtggtgggt 5460 ttttgtagtt ttagttattc gggaggttga ggtaggagaa tggcgtgaat tcgggaggcg gacgttgtag tgagttaaga ttacgttatt gtattttagt ttgggtaata gagcgagatt 5520 tcgttttaaa aaaaaaaat agttaggtat ggtggcgtgt gtttgtagtt ttaaatattt 5580 tgaagattga ggtaggagaa ttttttgaaa cgggtaggcg gatgatgtag tgagttaaga 5640 togtattatt gttattattg tattttagtt tgggtgatag agtgagattt cgttttaaaa 5700 aaaaaaaaaa aaatgtatat gtaaaatata gacgtatata ttagtatata tttattttt 5760 5820 tataaatata tatatgtata tagatatgta tttttttatt acgattgtat atttttattt 5880 5940 ttacgtacgt acgtgtatat atatagatga ttttagtttg tattaatgtg atatttatat tttattttta gttatcgata tatatatttt tcgatacgta tatgtatacg tacgttatga 6000 6060 aacgtatata tttcgtattt atgttttacg tggttataga gttataggat atatagttat atttatattt attaggtgtg ggttttatat ttttttattt attttttt atttttaatg 6120 taggttagga ttagtacgta gaggtatagg gtaggtaggg tttggagttt gtttttgagg 6180 6240 agggatatit tigggggttt cgtgtttttg titttttgtg titaatittg cgggtcgggg qaqqqqaqqt tgtatagagt aggqtttttt ttcggttatt ttttcgtttg gtagagattt 6300 6360 ttttttattt ttttatatag tgttttgaga gaagatagag gtttttgagt tttttgtatt 6420 gaggtaggtt taaattttgt ttttattttt tatgatagtt ttatttgttg gttttagttt 6480 ttttttttat aaagtgggag gtatagtata tattttagta tattatttga ataaatataa 6540 agaaaggcgt agtggtttac gtttgtaatt ttagtatttt gggaggtcga ggtgggtaga 6600 ttatatgagg ttaggagttt gagattaatt tggttaatat ggtgaaaaat tttgttttta 6660 6720 ttaaaaatat aaaaattagt taqaaqtagt gatgcgtgtt tqtaatttta gttatttggg 6780 aggttgaggt aggagaatgg tttgaattcg ggaagtgaag gttgtagtga gtcgcgatta tattattgta ttttagtttg ggtgatagag taagattttg ttttgaaata aaataaaata 6840 6900 aaaaatgaag aaagttttta tcgtggagat tggtaatata ggtgtttaaa gattattgtt gttggttagg cgcggtggtt tatgtttgta attttaatat tttgggaggt cgaggtaggc 6960 ggattacgag gttaggagat tgagattatt ttggttaata cggtgaaatt ttattttat 7020 taaaaatatg aaaaattagt taggcgtggt ggtaggcgtt tgtagtttta gttattcggg 7080 aggttgaggt aggagaatgg cgtgaatttg ggaggtggag tttgtattga gtcgagatcg 7140 cgttattgta gtttagtttg ggcgaaagag taagatttcg ttttagaaaa aaaaaaaga 7200 7260 gtttgtggta gggtttaat agggtttaag ggttgatgag aggaaatagt aatatagttt 7320 tatgttttta gtttttgttt ttttttaggt gggttcgagt tcgattattt ttaagtattt 7380 tttgagtttt taattttaat ttttttttt ttgggtgatt ttggttttag at 7432 <210> 5

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 5

tcatttagat	tggagtgtag	agtgatatga	ttttggttta	ttgcgatttt	taattttcgt	60
	aagtaatttt					120
	agggataatt					180
	ttaaattttt					240
	gtgtgagtta					300
	ttaagtttat					360
	taagttggag					420
qqtttaagta	attttttcgt	tttagttttt	ttagtagttg	ggattatagg	cgtgtattat	480
tatatttagt	taattttttg	tattttttgt	agaaagaggg	ttttattatg	ttgtttaggt	540
tgtttttgaa	tttttggttt	taagtgatgt	ttttatttgg	gttttttaaa	gtgttgggat	600
tataagtatg	aggtattata	tttagtttgt	tttgtttatt	ttttttgttt	taaatatatt	660
tttgttttgg	ttggatgcgg	tgttttatat	ttatatttt	agtattttgg	gaggtcgagg	720
taggtggatt	atttgaggtt	cggagtttaa	gattagtttg	attaatatgg	taaaatttta	780
	aaatataaaa					840
tttgggaggt	tgaggtaaga	gaattatttg	aattttggag	gtagagtttg	tagtgagttg	900
agattgagat	attgttttt	agtttgggcg	atagattgag	aatttattat	aaaaaataaa	960
aaaaaataaa	aattaaatat	atttttgttt	tgtaattaaa	ttttagataa	attggtgtag	1020

<211> 9884

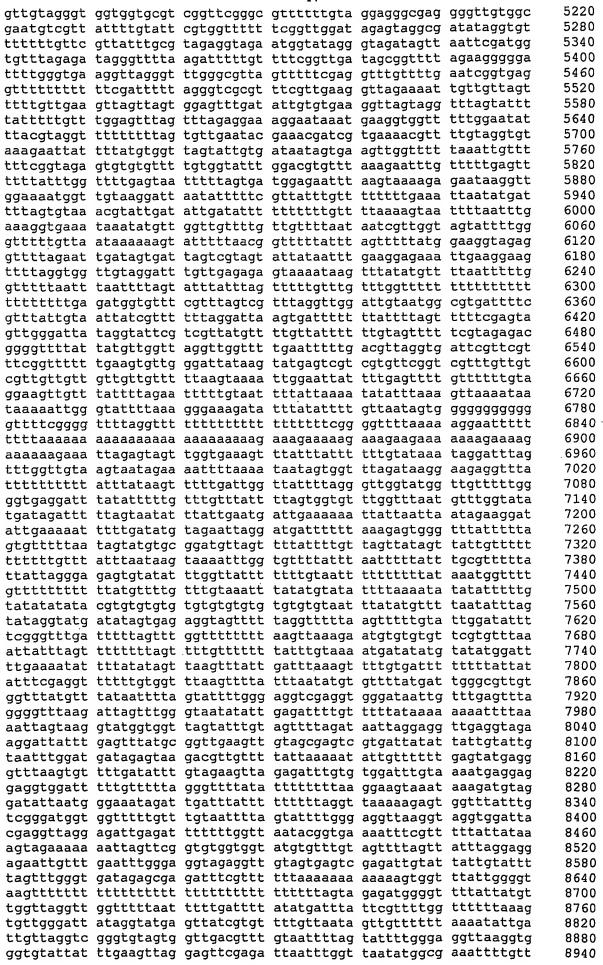
<212> DNA

- 14 ·

ttttttagta tgg	gggtaaaa aaagttatt	t ttatgtttt	tgtttatttt	tattattata	1080
aattttataa aat	tatttttg taattttt	t tttttttga	gaggagtttt	gtgttgttgt	1140
ttaggttgga gtg	gtagttga gtaatttcg	g tttattgtaa	gtttcgtttt	tcgggtttac	1200

gttatttttt tgttttagtt tttcgagtag rrgggarrar acggggttcg ttattatatt 1260 cggttaattt tttgtatttt tagtagagat agtgttttat tatgttagtt aggatggttt 1320 1380 cgattttttg atttcgtgat tcgtttattt tagtttttta acgtgttggg attataggta tgagttatta tgttcggttt tttttttttt tttagataga attttattgt gttgtttaag 1440 ttggagtgta gtggttattg taatttttat tttttaggtt taagtgattt tcgtgtttta 1500 1560 gttttttaaa tagttgggat tataggtatg tgttattatg tttagttaaa gatggggtag 1620 ggggtgtagg gatttcgata tgttggttag atttattttg aatttttgat tttaagtgat 1680 taatttgttt tagtttttta aagtgttggg attataggtg tgagttatta tgtcggttaa 1740 ttttgttgtt attgttgttg ttgttttgag atagttttat ttttgtcgcg tatattgaag tgtagaggcg taattttggt ttattgtaat ttttatttgg tttattgtaa tttttatttt 1800 1860 ttggatttaa gcgatttttt ttttttagtt ttttgagtag ttggggttat aggtgtgtat 1920 tattattttt aqttaatttt tgatttttta gtagagacgg ggttttgtta tgttggttag gttggttttg aatttttgat tttaggcgat ttgtttgttt tggttttta atgtgttagg 🕖 1980 2040 attatatgcg tgagttatta tgttcggttt tgttgttttt agaaacgata tttttttttg 2100 ttagtttgtg aaagttgatt gggttatttt tgttattttt aattaaaata gtgttaagag gtaaagggaa aaaaaagtat ttagggtata taatattgtt ttaaaaaatgt aattatttgt 2160 aagtttggtt gttgaaattg ttcgttataa tttaaattag tttttttgtt tgtttgtttt 2220 2280 gagatggagt tttattttgt cgtttaggtt ggaatgtaat ggtatgattt tggtttattg 2340 taatttttgt ttttaggttt atgtgatttt tttgttttag tttttaagt agttgggatt ataggtattc gttaatatat ttagttaatt tttgtatttt tagtagagac ggggttttat 2400 tatgttggtt aggttggttt tgaatttttg attttaggtg atttattcgt ttcggttttt 2460 2520 taaagcgttg ggattatagg cgtgagttat cgtgttcggt tgatttaaat tagttttatt 2580 taattagttg ttaaaaataa tttgtagtga ttttaaggat cgttttattt agttgttatt atttqttaat taaaatttqt taqtttttta aaattttatt agtgataatg aatttttta 2640 2700 2760 gttgtttagg ttggagtgtt tcggtgtgat tatagtttat tgtattttta aatttttggg 2820 tttaagtgaa ttttttattt tggtttttta acgtgttggg attataggta tgagttattg 2880 2940 acqtattaaa qattattttq tttqtqtqta tqttttqaat qqtaattatt qttttttaaa 3000 3060 tgtttaggtt ggaggatagt ggtgtaattt ggggtttatt gtaatttttg tttttcgggt 3120 taaagtaatt tttttgtttt agttttttta gtagttggga ttataggtgt tcgtttttat 3180 gtcgggttaa tttttgtatt tttagtagag atggggtttt gttatgttgg ttaagttggt 3240 3300 ttcgaatttt tgattttagg tgatttattc gttttagttt tttaaagtgt tgggattata qgcgtgagtt attgcgtttg gtttggatag tttttttgta tttttgattt ttaggagaat 3360 3420 tqttgtttta tttttttatg gtttattttg aaaagagtag gatattagag aaaaggatgg ttaattacgt gtttataagt tatgttttag gagatgattt ttgtagttcg gatatttatt 3480 3540 tgttttatta aaatttaggt tttaggtgta agttaggatt tgggggatgg aattgaaaat 3600 gtttttttaa acggtgaaaa gcgggtttag cgtagaggtt gaggaggaag gattatttga agttaggagt tcgagattag tttgggtaat atagagagat tttttttac gttttgttta 3660 3720 ttatcqtcqt ttttataaaa aaattaqtta ggtatgqtgq tgggattata ggggtatagg 3780 3840 3900 aataaaaaaa aaagaaaagt gaaggtaacg ttaataagtg tttattatga tataataata ttagtattat atatatatat taattttgta tatattatta aaattttagt atggtaattt 3960 tgtggagaaa aaaaaaaagt ttatttaggt aagtatagaa agtgtttttt tattattttt 4020 ttttgatttt aaatgaagaa gtagagtttt taatagtatg aattagatgt tggtagagga 4080 aaaagcgagt tttcgtttta ttttggtgta aatttttgat tttggataat ttttagtagg 4140 attggtaatg atttttttag gtttttttgt gattgttgat atattttttt taatttaaag 4200 tttcggaata tatgtttagg acgtgtaggt ttgttatata ggtaaatgtg tgttatggtg 4260 qtttgttgta attattattt tattatttag gtattaagtt tcgtatgtat tagttattta 4320 ttttgatgtt tttttttttc ggttattagg atttttaaat agtttgtttt aatttattga 4380 taggattttt ttagaatgaa tttaaaaaag ttgggaattt ttaatttgag cgtagatcgg 4440 4500 attacgtgga acggtgttgg tgtttgttaa aaatttagat tgtttcgaat tttcgattta qaqqqtttqa aqtqqqqtta aqatttqtaq attaacqqqt ttcqtqqqaq qttttttqtt 4560 ggtggttagt ttcggggttt agttgtttat tgttgttatt cgtgttaaat tacggtttaa 4620 tattategat attattaate gttttggttt ttaagatagt egegatttta gaegggtgag 4680 qtttttattt tttagtatta gatggggttt gggaattgtt gtttagtaga tttagttatt 4740 tacgtggtta ttcggggtaa ttataaggtc gatttaaaag attaaaataa atgtataacg 4800 aatgttagga ttaaagtcgg aatatattta attatttatt ttgaggttta aatttaaaaa 4860 tgttatataa aaaaataagt aatttgttaa aaaatgtaga gtggcggcgg gggcgggggg 4920 agaggtggtg aacgcgaggg gtagtatttt cgggttaggt gggtcggttg ttttgatttt 4980

			- 16 -			
	cggttatttt					5040
	attgtaaaga					5100 5160
LLLLCGGCGG	gtcggattgg	Lyagtattya	aggicggiai	gargraggeg	gregggreggg	3100



tttattaaaa ataaaaaat tagtcgggta Lyylyylyl cgtttgtagt tttagttatt 9000 taggaggtcg aggtatgaga atcgtttgaa tttgggaggt gaaggttgta atgagttaag 9060 atcgtgttt tgtatttag tttgggtgat agaatgagat ttcgttttag aaggaaaaaa 9120

aaaatgtgtg tgtatatata tatttattgt tragtaaara tatatttatt tattgtttag 9180 9240 9300 ttaggtggcg tatttttgtg attttattta ttggggaggt tgaggtggga ggattatttg 9360 agtttaggaa gtcgaggttg tagtgagtcg tgattgagtt attgtatttc gatttgggtg 9420 ataagagtga gattttgttt taaaaaagaa aaaaaaataa gtcgggtgcg gtgtttacgt 9480 ttatagtttt agtattttgg gaggttaagg cgggtggatt atttgaggtt aggagttcga 9540 gattagtttg gttagtatgg tgaaatttcg tttttattaa aaatataaaa aattaatttg 9600 gtggaggtgg cgtatttttg tagttttagt tattcgggag gttgagaatc gtttgagatt aggaggtgga ggatgtagtg agtcgtttta aaaaaataat aataataaag tatagattgt 9660 9720 attttaaaaa tatgcgagtg tttattgtgt attaggagtt gtataaaagg tttttatata 9780 ttttattagt attttgatta tattaagttg gtatttgttt aagtttgtaa gttttataaa 9840 ggttttgtta aaaattaaat ttttaagaat atttttgtat tagg 9884

<210> 6

<211> 9884

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 6

tttagtgtaa aagtattttt aaaaatttga tttttaataa agtttttata aaatttataa 60 120 180 aagtattttg tttaaaatgt taaatgggaa agtagttttt gatatatgtg aaaatttttt 240 atataqtttt taqtatatag taaatattcg tatattttta aaatgtagtt tgtattttat tattattgtt tttttgagac ggtttattgt atttttatt ttttagtttt aagcgatttt 300 tagtttttcg agtagttggg attatagggg tgcgttattt ttattaggtt aatttttat 360 420 atttttagta gagacggggt tttattatgt tggttaggtt ggtttcgaat ttttgatttt aagtgattta ttcgttttgg ttttttaaag tgttagaatt ataggcgtga gtatcgtatt 480 cggtttattt tttttttt tttgggatag ggttttattt ttgttattta ggtcggagtg 540 600 tagtggttta attacggttt attatagttt cgattttttg ggtttaggtg atttttttat tttagttttt ttagtaggtg ggattatagg agtgcgttat ttggttaggt taatttttgt 660 720 780 840 cggagtttta ttttgttatt taagttggag tgtaggggta cgattttggt ttattgtaat 900 ttttattttt taggtttaag cgatttttat gtttcggttt tttgagtagt tgggattata ggcgattatt attatgttcg gttaattttt ttatttttag tagagatagg gtttcgttat 960 gttggttagg ttgatttcga atttttgatt ttaggtgatg tatttatttt ggttttttaa 1020 aqtqttggaa ttatagacgt tagttattgt attcggtttg gtagttagta ttttaaaaag 1080 taattattgg tagggtacgg tggtttatgt ttgtaatttt agtattttgg gaggttaagg 1140 cqqqtggatt atgtgaggtt aggagttgga gattagtttg gttaatatgg tgaaatttta 1200 tttttattaa aaagaaaaag aaaaagaaaa agaaaaagaa atttgtttta gtaaattatt 1260 tttttttttt tgggaaacgg agtttcgttt tgttatttag gttggagtgt agtggtgtag 1320 1380 gattataggt atatgttatt atatcgggtt aattttttt tattttatag tagagacggg 1440 atttttatcg tgttagttag gaaggtttta attttttgat ttcgtgattt atttgttttg 1500 gttttttaaa gtgttgggat tataggtagg agttattatt tcggtaggta aattattttt 1560 1620 1680 1740 tttatatagg tttttgattt ttgtaaatgt tagaatattt aagtttttat atttaaaaga 1800 taqtattttt agtgagataq cqttttqttt tgttatttag gttgtagtgt agtggtgtaa ttacggttcg ttgtagtttt aatcgtatgg atttaagtga tttttttgtt ttagttttt 1860 1920 1980 agagataggg ttttaatatg ttgtttaggt tggttttgaa tttttggatt taagtaattg 2040 ttttatttcg gttttttaaa gtattaggat tataggtatg agttatagcg tttaattata 2100 agatatatat tgagtaaaat ttggattata gaaaatttcg aagtgtaata gaagaaatta 2160 2220 ttattttata gatgaggagg taaagttgag gaaagttgaa taatttgaat acgggtatat atattttttg gtttgaaagg agttaaattg ggaattaaat tcgggaatgt ttagtgtaaa 2280 agtttgaggg tttgaggatt gttttttatt gtgttatgtt tatattggat gttagaatat 2340

- 20 - attata tatatata tacgtgtata tatataaaa

gtgaattata	tatatatata	tatatatata	tacgtgtata	tatataaaaa	tatatattt	2400
aaaatatgta	tataaattta	taagtaaagt	atgaggaaga	aaataaaatt	atttgtaaaa	2460
gaggaattat	aagaaaataa	ttaaatgtgt	atttttttg	gtgataaaaa	cgtaaatgaa	2520

agttgaataa ggtattaagt tttgtttatt gaatgagtag aaaaaaagat aatagttatg 2580 2640 attgatagag tgaaattagt attcgtatat attattggga atattgagaa taggtttatt 2700 atggtttttt tagttattta gtaggtatta ttgagaattt gttatgtgtt aggtattgaa 2760 ttaggtatta ttggagtaag tagataggag tgtgggtttt tattttaagg gtagttatgt 2820 2880 2940 3000 3060 ggtttcgggg ggggggggg ggggggattt ggggtttcgg gaattttttt ttttattgt 3120 taataaaatg taagtgtttt tttttttaag gtatttaatt tttattattt tgattttaga 3180 tgtattttaa tggagttgta ggaattttaa gataaatagt tttttataag gggtaaaatt 3240 taaagtagtt ttaattttat ttaaaaataa taataataat aacgataata agcggtcggg 3300 tacgacggtt tatgtttgta attittagtat tttagaaggt cgaggcgagc ggattatttg 3360 acgttaggag tttaagatta gtttagttaa tatggtgaaa tttcgttttt acgaaaaatt 3420 ataaaaagta gtagggtatg acggcgggtg tttgtaattt tagttattcg ggaggttgag 3480 gtgggagaat tatttgattt tgggaggcgg tggttgtagt gggcggagat tacgttattg 3540 3600 taggtaaata aaaattgaat aaatgttaga gttagattag aaattaagag ttggggtatg 3660 tggatttatt ttatttttt aataaatttt gtagttattt ggaatttttt ttagtttttt 3720 ttttaagttg taatattgcg attggttatt gttaattttg aagtttttat tttttatagg 3780 agttagatga aaatcgttaa aaatgttttt ttgttaatag aaatttaaga tgttattagc 3840 ggttgttaag gtagtaaaat agttaatatg tttattttat tttttaaatt gagattattt 3900 ttagaataaa aaaaaagtgt tagtgttaat gcgtttatat tgaaattatg ttaattttaa 3960 4020 atttgaattt tttattatta aaaattattt aaaattaggt ggaaaattta aggataaatt 4080 ttttaaatac gtttaagtgt tataaagtat atattttgtc ggagagataa tttagaaatt 4140 agttttattg ttgttatagt gttggttata tgaaatggtt ttttgtattt gtaggacgtt 4200 tttacggtcg tttcgtattt agtattaaga gaaagtttac gtaagtattt taaaaattat 4260 ttttatttat ttttttttt taaattgagt tttaggtaga ggtgaaatgt tgggtttgtt 4320 gatttttata taatgttaga ttttattgat tagttttaat aagagttgat agtagtttt 4380 tgatttttag cgggacgcga ttttaagaat cgaaagagag gaattttatc gatttagaat 4440 aggtttcgga gagttagcgt ttaagttttg atttttattt aagatttttt ttttagggtc 4500 gttgttagtc gaagatagga attttgaggt tttgtttttg gatattatcg agttaattgt 4560 ttgttttgta ttattttgtt tttgcgtagg tgacgagtaa aagggtattt gtgtcgtttg 4620 ttttgtttag tcggagaagt tacgggtgta agatggcggt attcgttata gtttttcgtt 4680 tttttgtaga gagcgttcga gtcggcgtat, tattattttg tagttttatt cggtcgtttg 4740 tattatgtcg gttttcggtg tttattagtt cggttcgtcg aggaagggcg cggattacgg 4800 tcgtagtaac gcgtacggat agtatttttg tagttatttc gtaggcggta tttttgtagt 4860 cqtagttttc ggattgattg ggataaaatg gtcgagtcgt aaagaaggtt aagatagtcg 4920 gtttatttga ttcggaagta ttgtttttcg cgtttattat tttttttttc gttcgtcg 4980 ttattttgta ttttttggta ggttatttat ttttttatgt aatattttta agtttaaatt 5040 ttaaaatgaa tgattagata tattteggtt ttggttttgg tattegttat atatttattt 5100 tggttttttg agtcgatttt gtggttgttt cgggtgatta cgtgggtagt tgaatttgtt 5160 aagtagtagt ttttaggttt tatttggtgt tagaggatga gggttttatt cgtttggggt 5220 cgcggttgtt ttgaggatta gggcgattaa tagtgtcggt agtgttagat cgtggtttag 5280 tacgagtagt aatagtgaat agttaaattt cgggattggt tattagtagg gagtttttta 5340 cggagttcgt taatttgtag attttagttt tattttagat tttttgagtc gaaaattcgq 5400 ggtaatttga atttttaata aatattagta tegttttaeg tgattegatt tgegtttagg 5460 ttaaagattt ttagtttttt tagatttatt ttaaaagaat tttgttagtg aattagagta 5520 aattgtttaa aaattttgat aatcggggga ggggagtatt aagataaata gttaatatat 5580 gcggagttta atatttaggt gatgggatga tagttatagt aaattattat ggtatatatt 5640 tatttgtgta ataaatttgt acgttttgga tatgtatttc ggaattttaa attaaaaaaa 5700 atatattaat aattataagg aggtttagaa gagttattgt taattttatt gagaattgtt 5760 tagaattaga agtttatatt aggataggac gaggattcgt ttttttttt gttaatattt 5820 agtttatgtt attgggaatt ttgttttttt atttggagtt aaagggagat gatgaaaaaa 5880 5940 attttggtga tatatgtaag attggtgtgt gtgtgtgatg ttggtattat tatgttatag 6000 tggatattta ttaacgttgt ttttattttt ttttttttt tatttattta ttttattta 6060 tttaagatag ggttttattt tgttgtttag gaaagagtgt agtgggttta ttattattta 6120 ttgtagtttg gaatttttgg gttggagtaa ttttttgatt ttagtttgtg tttttgtggt 6180 tttattatta tgtttggtta attttttgt aaagacggcg gtggtgggta gggcgtgggg 6240 ggaggttttt ttatgttgtt taggttggtt tcgaattttt ggttttaagt gattttttt 6300

•			- 22 -			
ttttagtttt	tgcgttgggt	tcgtttttta	ccycrryyay	aagtatttt	agttttattt	6360
tttaaatttt	ggtttatatt	tagaatttga	attttggtga	ggtaaataaa	tattcgggtt	6420
ataagggtta	ttttttgaaa	tatggtttgt	aaatacgtga	ttagttattt	tttttttag	6480

tattttattt tttttaaggt aagttatggg aaaatagagt agtagttttt ttgggaatta 6540 6600 ggggtataaa aaggttgttt aagttaggcg tagtggttta cgtttgtaat tttagtattt 6660 tgggaggttg aggcgggtgg attatttgag gttaggagtt cgagattagt ttggttaata 6720 tggtaaaatt ttatttttat taaaaatata aaaattagtt cggtatgggg gcgggtattt 6780 gtaattttag ttattgggga ggttgaggta ggagaattgt tttaattcgg gaggtagaag 6840 ttgtagtgag ttttagattg tattattgtt ttttagtttg ggtaataaaa gtgaaatttt 6900 atttaaaaaa aaaaaaaaa aaaaagaaag aaaaaaagaa aagaaaaaga aaaaggttgt ttaaqtaaaa taaaatataq aqataaattt ataaatttaa aatatttggg aagtaataat 6960 tgttatttag ggtatatata taaatagggt ggtttttggt acgttagaag aataaataga 7020 tggttagagg ttttattttt gtaaaagaga aatatagtta ggaatagtgg tttatgtttg 7080 7140 taattttaat acqttqqqaa qttaaqatqa qaqqtttatt tqaqtttagg agtttgggag tgtagtgagt tgtgattata tcggaatatt ttagtttggg taataaagta agattttata 7200 7260 ttaaaataaa taataaaaaa agagaattgt tgtatattgt tttttaagaa agtttattgt 7320 tattaqtaaq qttttqqqqa qttggtaaqt tttqattqqt aaqtaatggt aattaggtaa aacgattttt agagttattg taggttgttt ttagtagtta attagataaa attggtttag 7380 7440 gttagtcggg tacggtggtt tacgtttgta attttagcgt tttgggaggt cgaggcgggt 7500 ggattatttq aggttaggag tttaagatta gtttgattaa tatgatgaaa tttcgttttt 7560 gttaaaaata taaaaattgg ttgggtatgt tggcgggtgt ttgtaatttt agttatttgg 7620 gaggttgagg taggagaatt atatgaattt ggaggtagag gttgtagtga gttaaaaatta 7680 7740 aaaattggtt taggttatag cgggtagttt tagtagttag gtttatagat aattatattt 7800 agttqqqqat qataaqaatg atttaattaa tttttataaq ttaataggaa aaaatatcgt 7860 7920 ttttaaaaat aataaggtcg ggtatggtgg tttacgtatg taattttagt atattgggag gttaaggtag gtagatcgtt tgaggttagg agtttaagat tagtttggtt aatatggtaa 7980 8040 aatttcgttt ttattaaaaa attaaaaatt agttgggggt ggtggtgtat atttgtaatt ttagttattt aggaggttga ggaaggagaa tcgtttgaat ttaggaggtg aaggttgtag 8100 tgagttaggt ggaggttgta gtgagttaag attgcgtttt tgtattttag tatgcgcgat 8160 8220 aggagtgaga ttattttaaa ataataataa taataataat aaaattagtc ggtatggtgg tttatatttg taattttagt attttgggag gttgaagtag gttgattatt tgaagttagg 8280 agtttaagat gagtttggtt aatatatcga gatttttgta ttttttgtt tatttttagt 8340 tqqqtatqgt ggtatatqtt tgtaatttta gttatttagg aggttgaggt acgagaatta 8400 tttaaatttq qqaqatqqaq qttqtaqtqa ttattqtatt ttaqtttqqq taatataqtq 8460 agattttgtt tgaaaaaaa aaaaaggtcg ggtatggtgg tttatgtttg taattttagt 8520 acgttgggag gttgaggtgg gcggattacg aggttaggag atcgagatta ttttggttaa 8580 8640 tatggtgaaa tattgttttt attaaaagta taaaaaatta gtcgggtgtg gtggcgggtt 8700 tcgtgtagtt ttagttattc gggaggttga ggtaggagaa tggcgtgaat tcgggaggcg gagtttgtag taagtcgaga ttgtttaatt gtattttagt ttaggtaata gtataagatt 8760 ttttttaaaa aaaaaaaaaa attgtaggga tattttgtaa aatttgtagt gataaaagtg 8820 qataaaagat ataaagataa ttttttttgt tttatattga agggttgtat tagtttattt 8880 8940 gatttttaat ttgtcgttta ggttggagag tagtgtttta attttagttt attgtaaatt 9000 ttgtttttag ggtttaagtg atttttttgt tttagttttt taagtggttg ggattatagg 9060 tacgtgttat tatgtttggt taatttttgt atttttagta gagatggggt tttgttatgt 9120 tggttaggtt ggttttgaat ttcggatttt aggtgattta tttgtttcgg ttttttaaag 9180 tqttgagaat ataggtgtga ggtatcgtat ttagttagag tagagatatg tttgaagtaa 9240 aaagaataag taagataqqt tggqtgtggt gttttatgtt tqtaatttta qtattttqag 9300 aggtttaagt gggagtatta tttggggtta ggagtttaaa aatagtttgg gtaatatagt 9360 gagatttttt ttttataaaa aatataaaaa gttagttggg tgtggtggtg tacgtttata 9420 9480 gttttagtta ttaaggaggt tgaagcggga ggattgtttg agtttaggag tttaaggttg tagtgaattg tgattattat tatattttag tttggacgaa agagtaagat tttgttttta 9540 aaaataaaat aaaataaata ataaataagt ttggtttgtt aqtaagtttt ttttgaaaag 9600 aaaattattt taggttgggt gtgttggttt atatttgtaa ttttaqtttt ttqagaggtc 9660 gaggtaggta gattatttga ggttaggagt ttgagattag tttgattaac gtggtgaaat 9720 ttttcgtttt attaaaaata aaaaaattat ttttgtatgt tagtataagt ttgtaatttt 9780 agttattaga gaggatgaga taggagaatt gtttgagttt ggggacgggg gttggaggtc 9840 gtagtgagtt aagattatgt tattttgtat tttagtttaa gcga 9884

<210> 7

<211> 5525

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

PCT/EP02/06605

<220>.

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 7

atttttttt	atggtaattg	ggattagatt	gttttatttt	tcqatatttt	tgtaagattt	60
	attttgatat					120
	ttttttagtt					180
attttgtatt	gacgttattt	ttataatttc	ggcgttgttt	ataggagatg	atagtaatat	240
	ataatttggg					300
ttttagtttt	tttattggaa	tttggattgg	agttatttag	tttggtaatt	tttttttt	360
ttttaagatt	tttttttt	tttttaatag	ttttaatgtc	gtgtttttt	atttggtttt	420
	ttttttagat					480
	tggatatttt					540
tagaggtata	tttgttttgt	tggtttttat	agatattatt	gttttgatta	aaattgttaa	600
	ttgagttttc					660
	ggatgtgaaa					720
	tgtagggggt					780
	tagtgttggt					840
	attaataaat					900
	atatattgga					960
	agagagtatt					1020
	aagttttta					1080
	tatttgttgt					1140
	gagtttagta					1200
•	gtttttgtat				-	1260
	agggtttatg					1320
tttgaggtgt	ttttcgaatt	tgtattttt	tttttatata	tggtttatcg	ggtttgataa	1380
tttttgtgtt	tcggttgcgg	gattttttt	ttgtttgggt	egttttttt	egtgttattt	1440 1500
	gtttgttgta					1560
	tttagagttg				aggggattat.	
	tttgataagt					1680
	gtggttttgg					1740
	ggtgatgttg					1800
	tttattttcg					1860
	tattgcggtc					1920
	gttggcgtat					1980
	ttttatttt					2040
	atcqttttta					2100
	tgtttttggg					2160
	tgttttttt					2220
tttataaaaa	tgaatatttt	tttaaattag	gttattttat	agtaaattac	ggtttttgat	2280
	ttttgaataa					2340
	ttgaattgtt					2400
	agttcgttgg					2460
	agaattttaa					2520
	ggataataaa					2580
	gaattttgaa					2640
	ttttaaaatt					2700
	agtttttgga					2760
	tatatataag					2820
	tattatttt					2880 2940
	taatatattg					
	agttttaata					3000 3060
	ttttagatag aaataaaaaa					3120
	atgttagtat					3180
	aagggagttt					3240
	ttatttttt					3300
	ttaaatttaa					3360
	ttttttggg					3420
	agtttagagt					3480
	gagaagggaa					3540
	tgttttttgg					3600
	ttatttttat					3660

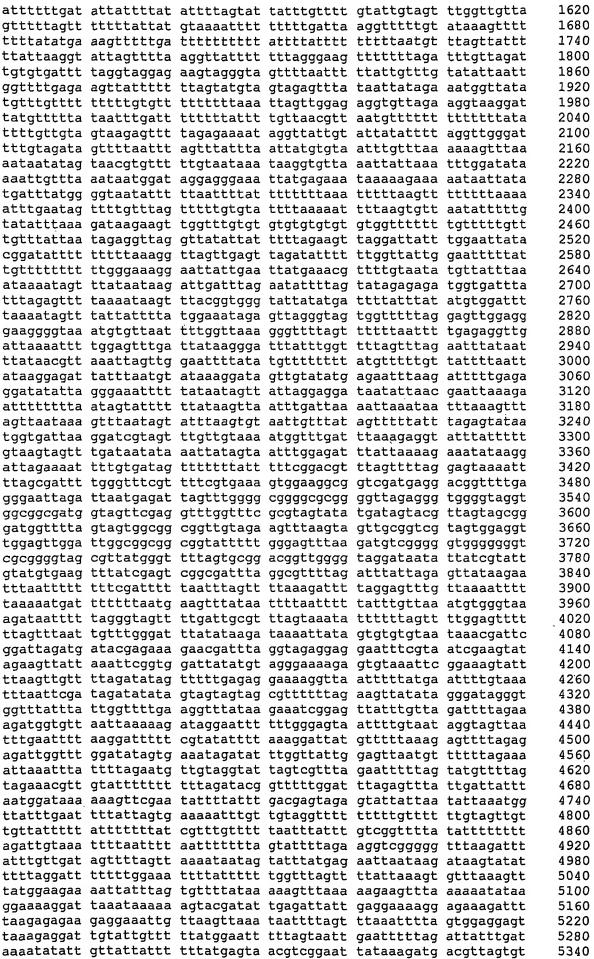
PCT/EP02/06605 WO 02/103042

- 26 -

aagttagtta	gtgtataagt	agtggaggtt	gggattgttt	tattttttt	gtttagggtt	3720
					ttgatatttt	3780
agtggaaata	attaggtatt	gggaggggt	gaggtgagga	gaaggttaag	aatttttatg	3840

			- 21 -	_		
tagagggaat	tttgtgtaga	gattttagtt	444444444	tttgtatagt	ggaggaattg	3900
aaaqttaata	gttaggttat	agtatagagt	aaatgatgtt	ggggtgtgag	gtgatgttaa	3960
		agggcgtata				4020
		taggagatta				4080
		atttaagagg				4140
		agagtgaggg				4200
		tttttttt				4260
		tagtgtgaga				4320
gttattttat	atttattgtt	taagatagag	gcgtatattt	ggaaagtgaa	tgagttagga	4380
gttagaggag	aaggtatgtc	ggtagaggtt	agggcggaga	ggaggaagag	agtttggggg	4440
		agggaagata				4500
		ggttagggaa				4560
		aatttaattt				4620
		ttgtaaatgt				4680
		aagattattt				4740
		tttttttt				4800
		tgtttttaaa				4860
		tgaaatagga				4920
gaagtgagcg	gcggcgttag	gatttttggg	atttcgattt	ttttgtagtt	cgtatagtta	4980
agggcgaggg	cgtttttcgg	tagaagtagt	aaatcgtcgg	taagtttagc	gaggagggtt	5040
gtcggggttt	gggtttggga	attggttggt	atttagcgga	aagggacgtg	agttgagcgg	5100
		gttagaaggc				5160
		ttgttgtttt				5220
		aacgagggcg				5280
						5340
		gagggtaacg				
		aaattcgttg				5400
		tcgttttttg				5460
	ttggttgttt	tttcggttat	ttgttacgcg	tttttaattt	ttatttttt	5520
ttagt			•			5525
<210> 8						•
<211> 5525	-					
<212> DNA						
<213> Artii	ficial Seque	ence				
<213> Arti	ficial Seque	ence				
	ficial Seque	ence				
<220>			DNA (Homo s	sapiens)		
<220>		ence ced genomic	DNA (Homo s	sapiens)		
<220> <223> chemi			DNA (Homo s	sapiens)		
<220>			DNA (Homo s	sapiens)		
<220> <223> chemi	ically treat	ced genomic			attaatataa	60
<220> <223> chemi <400> 8 attgggagag	ically treat	ed genomic	agtaagtggt	cgggagagta		60
<220> <223> chemi <400> 8 attgggagag agagaaggaa	ically treat aatgaagatt gaaagaaata	ed genomic ggaggcgcgt agaggagatg	agtaagtggt agttttagga	cgggagagta ggcggttgat	gttagcgaat	120
<220> <223> chemical characteristics of the control characteristics of the characteristics of the control characteristics of the control characteristics of the cha	ically treat aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt	ggaggegegt agaggagatg tteggagtta	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg	cgggagagta ggcggttgat agtttttat	gttagcgaat ttagatcgcg	120 180
<220> <223> chemical characteristics of the control characteristics of the characteristics of the control characteristics of the control characteristics of the cha	ically treat aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta	ggaggegegt agaggagatg tteggagtta ttagtttta	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttag	120 180 240
<220> <223> chemi <400> 8 attgggagag agagaaggaa tttgtgtcgc ttagtgcgtt ttttttttt	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttag tatttttagc	120 180 240 300
<220> <223> chemi <400> 8 attgggagag agagaaggaa tttgtgtcgc ttagtgcgtt ttttttttt	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc	ggaggegegt agaggagatg tteggagtta ttagtttta	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttag tatttttagc	120 180 240
<220> <223> chemi <400> 8 attgggagag agagaaggaa tttgtgtcgc ttagtgcgtt ttttttttt gtttttttaa	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttag tatttttagc ttatatcgtt	120 180 240 300
<220> <223> chemical characteristics of the control characteristics of the characteristics of the control characteristics of the character	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttag tatttttagc ttatatcgtt tatttttt	120 180 240 300 360 420
<220> <223> chemical characteristics of the control characteristics of the characteristics of the control characteristics of the character	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttag tatttttagc ttatatcgtt tattttttt agtttagatt	120 180 240 300 360 420 480
<220> <223> chemical characteristics of the control characteristics of the characteristics of the control characteristics of the character	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc ttttttcgt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttgt	cgggagagta ggcggttgat agttttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgcgaa	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttag tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt gggcgttttc	120 180 240 300 360 420 480 540
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgtgggggtttag	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgtcgaa gaattttgc	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt	120 180 240 300 360 420 480 540 600
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg gtgcgagttg	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttg ggggttttag tagtgggtttag	cgggagagta ggcggttgat agttttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaattttta ttttgtcgaa gaattttgc tttaagga	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gatttggt	120 180 240 300 360 420 480 540 600
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgtttat	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc cggcgtgttt aattattatt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttg ggggttttag taatttttg	cgggagagta ggcggttgat agttttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaattttta ttttgtcgaa gaattttggc tttaaagga aagtaggata	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gatttgggt taaggttgcg	120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt tttcgttgg gtgcgagttg gtgttataat gacgtttat	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgcggc taaagaggtc cggcgtgttt aattattat atggtaaaaa	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttgt ggggttttag taatttttg tatgttttgg	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgcgaa gaattttggc ttttaaagga aagtaggata aaaaaggatt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagttttg	120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720 780
<220> <223> chemical characteristics of the control co	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt tttcgttgg gtgcgagttg gtgttataat gacgtttat aattttaatt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgatttagag gcgtcgttg ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc cggcgtgtt aattattatt atggtaaaaa aggtggaaag	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttgt gggttttag taatttttg tatgtttgg tgtaaaggga attatgagtg	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgtcgaa gaattttggc ttttaaagga aagtaggata aaaaaggatt attttaattt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agttagatt gggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720 780 840
<220> <223> chemical characteristics of the control characteristics of the characteristics of the control characteristics of the control characteristics of the c	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt tttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgtttat aattttaatt atatgtttt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgatttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgcgc taaagaggtc cggcgtgtt aattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttgt gggttttag taatttttg tatgttttgg tgtaaaggga attatgagtg gtattattt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgtcgaa gaattttgc tttaaagga taggata aagtaggata aagaggatt attttaattt tataataaag	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tattttttt agttagatt gggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt taaacgtatg	120 180 240 300 360 420 480 540 660 720 780 840 900
<220> <223> chemical characteristics of the control co	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt tttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgtttat aattttaatt atatgtttt ttaaaatttt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgatttagag gcgtcgtttgcgtt tttttcgt gtttgcggc taaagaggtc cggcgtgtt aattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgaa tatattgaga	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttgt gggtttttag taatttttg tatgtaaaggga attatgagtg gtattatatt gaattgatt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgtcgaa gaattttgc ttttaaagga aagtaggata aaaaaggatt attttaattt tataataaag aggttggtt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt taaacgtatg taattttatt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 660 720 780 840
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgtttat aattttaatt atatgtttt ttaaaatttt tttaggat atttagttg	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgatttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgcggc taaagaggtc cggcgtgtt aattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa tatttgtg	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggttttgtg gggttttttg gggttttttg tatgttttgg taattttttg tgtaaaggga attatgagtg gtattattt gagtgttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaattttta ttttttcga ttaattttta tttttttcga ttaattttta ttttttta agaattttgcgaa gaattttggc ttttaaagga aagtaggata aataaagga attttaattt tataataaag aggttggtt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gttttatatt taaacgtatg taattttta ttatttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 660 720 780 840 900
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgtttat aattttaatt atatgtttt ttaaaatttt tttaggat atttagttg	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgatttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgcggc taaagaggtc cggcgtgtt aattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa tatttgtg	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggttttgtg gggttttttg gggttttttg tatgttttgg taattttttg tgtaaaggga attatgagtg gtattattt gagtgttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaattttta ttttttcga ttaattttta tttttttcga ttaattttta ttttttta agaattttgcgaa gaattttggc ttttaaagga aagtaggata aataaagga attttaattt tataataaag aggttggtt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gttttatatt taaacgtatg taattttta ttatttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 660 720 780 840 900 960
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgtttat aattttaatt atatgtttt tttaaaatttt ttttaggat gatttagtg	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgatttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc tattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa tattttt tttttttt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaggcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttg gggttttag ggttttttgg taatttttgg tataaggga attatgagtg gtattatatt gaattggtt tagtgtttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgcgaa gaattttgag ttttaagga aagtaggata aaaaaggatt atttaattt tataataaag aggttgtta ttgtttttttt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt taaacgtatg taattttta ttattttta ttatttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 720 780 840 900 960 1020 1080
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgttttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgttttat aattttaatt attttagttt tttagattt tttaggat gtttttttt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgttagag ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc cggcgtgtt aattattat atggtaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa tatttttttt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaggcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttgt gggttttag tgtaaatttttg tatgttttgg tgtaaaggga attatgagtg gtattatatt gaattggttt tgattgttt tgattttttgttt tgttttgttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgcgaa gaattttggc tttaaagga aagtaggata aaaaaggatt atttaattt tataataaag aggttgtta ttgttgatt ttgttgatt ttgttgatt ttatattt tataattatt tataattatt tatatttttt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt taaacgtatg taattttta ttatttttt ttattttttt ttatttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 720 780 840 900 960 1020 1080 1140
<220> <223> chemical control c	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgttttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttgg gtgcgagttg gtgttataat gacgtttata aattttaatt atatgtttt tttaaatttt ttttaggat gtttttttt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgtttagag gcgtcgttgc ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc caggcgtgtt aattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa tatttttttt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaggcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttg ggttttag tgatttttg tatgttttg tatgttttg tatgtaaggga attatgagtg gtattatatt gaattgttt tgattttgttt tgattttgttt tgttttgttt tgttttgttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgtttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgcgaa gaattttggc tttaaagga aagtaggata aataaggata attttaattt tataataaag aggttgtta ttgtcggtat ttgtcggtat tttttgtcgtat ttttttgtcgtat	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt taaacgtatg taattttta ttttttgt ttttttggg atttttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 720 780 840 900 960 1020 1080 1140
<220> <223> chemical characteristics of the control	aatgaagatt gaaagaaata gttgttttt tcgggtttta tcgttttttc gtttggagga ttttcgcgga tagtttacgt tttcgttgg gtgcgagttg gttttataat gacgtttata aattttaatt atatgtttt tttaaatttt ttttaggat gtttttttt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgttagag ttttttcgt gtttgtcggc ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc caggcgtgtt aattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa tttttttt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaggcgttt tagtagaaat gcgtcgtttt tgggtgttag ggtttgttg tgggttttag tgtatattttg tattatttg tattatttg tattatttg tattattt gaattgttt tgatttttt gatttttt tgatttttt tgatttttt tgatttttt tgttttgttt tgttttgttt tgttttgttt tgtttttgttt tgtttttgttt tgtttttgttt tgtttttgttt tgtttttgttt tgtttttgttt tgtttttgttt	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgtttatt agtaggtatt ttgatttgcg ttaatttta ttttgcgaa gaattttggc tttaaagga aagtaggata attttaattt tataataaag aggttgtta ttgtcggtat ttttttgtctt tttttgtctt tttttgattt tttttgattt tttttgata tttttaaataa aggttgtta tttttgataa tttttgata tttttgataa tatttgataa tagtaggaa aagaagataaagata aataaaaga tagtttttt tttttgattt tttttgataa tttttaaataa tagtagaaaat	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatatcgtt tatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gttttatatt ttaaacgtatg taatttttt ttatttttt ttttttgt ttttttgt ttattttttt ttttttgt atttttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 720 780 840 900 960 1020 1080 1140 1200 1260
<220> <223> chemical control c	aatgaagatt gaaagaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttg gtgcgagttg gttttataat aattttaat atatgtttt ttaaaattt tttaaatttt ttttaggat gttttttt tttttaggat gttttttt gtttttt agatttttt agatttttt agatttttt agatttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt	ggaggcgcgt agaggagata ttagtttta gcgagttat gcgtttagag gcgtcttttttgt gcgtctttttt gtttgtcggc taaagaggtc caggcgtgttt aatattatt atggtaaaaa ttattatt tttcggtttt tttttttt ttttttt ttttttaatt agttaatt agttaatt agttaatt agttatt tttttttt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttag ggttttttggttgttgg ttatttttg tatttttg tgtaaaggga attatgagtg gtattattt gaattgtttt gaattgtttt gttttagtt tgttttgtt tgttttagtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgtttttgtt tgttttgtt tgtttttg ttatttttq	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt tcgttttatt ttgatttgcg ttaattttgcgaa ttttgattttgcaa aatatttgga aagtaggata attttaataata aggttgtt ttattattt tgtcggtat tttttgattt tttttgattt tttttgattt tttttgattt tttttttt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt ttaaacgtatg taatttttt ttaaacgtatg taatttttt ttttttgt ttttttgt ttatttttt ttttttggag aagtaaag atttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 720 780 900 960 1020 1080 1140 1200 1320
<220> <223> chemical control c	aatgaagatt gaaagaata gttgttttt tcgggtttta tcgtttttc gtttggagga atttcgcgga tagtttacgt ttttcgttg gtgcgagttg gttttataat aattttaat atatgtttt ttaaaattt tttaaatttt ttttaggat gttttttt tttttaggat gttttttt gtttttt agatttttt agatttttt agatttttt agatttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt agtttttt	ggaggcgcgt agaggagatg ttcggagtta ttagtttta gcgagtgtat gcgttagag ttttttcgt gtttgtcggc ttttttcgt gtttgtcggc taaagaggtc caggcgtgtt aattattat atggtaaaaa aggtggaaag ttaagtgtaa tttttttt	agtaagtggt agttttagga gggagtagcg ttaggcgttg ttaagcgttt tagtagaaat gcgtcgtttag ggttttttggttgttgg ttatttttg tatttttg tgtaaaggga attatgagtg gtattattt gaattgtttt gaattgtttt gttttagtt tgttttgtt tgttttagtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgttttgtt tgtttttgtt tgttttgtt tgtttttg ttatttttq	cgggagagta ggcggttgat agtttttat ttttttcgt tcgttttatt tcgttttatt ttgatttgcg ttaattttgcgaa ttttgattttgcaa aatatttgga aagtaggata attttaataata aggttgtt ttattattt tgtcggtat tttttgattt tttttgattt tttttgattt tttttgattt tttttttt	gttagcgaat ttagatcgcg ttttatttagc tatttttagc ttatttttt agtttagatt ggcgttttc gtcgtcgttt gattttgggt taaggttgcg aaagtttttg gtttatatt ttaaacgtatg taatttttt ttaaacgtatg taatttttt ttttttgt ttttttgt ttatttttt ttttttggag aagtaaag atttttt	120 180 240 300 360 420 480 540 600 720 780 840 900 960 1020 1080 1140 1200 1260

			- 28 -			
ttttaattta	tttttattt	atttttttt	gaatatttt	tgaataaatt	tttttttta	1440
tatttttatc	gttattatta	ttttaatttt	ttgattgatt	ttttgaagta	gtatttttgg	1500
gtagaaaata	aaattattag	tacggtttgt	aagattatgc	gttttttagt	tttggtgttt	1560



agagtatgat gagtatagag ttttgtatgt taggatggag attgtagtta gaagatttat 5400 taaattagat gtataaagaa agcgttttt tttaggttta aaagagtatt agaatgttta tgaagaagtt ttataagaat atcggaagat aaagtagttt agttttaatt attatgaaga 5520

5525

- 31 - aaaat

<210> 9 <211> 6621

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 9

tttgtatttt	tagtagagat	ggggttttt	tttttttt	tttttttt	ttgagaggga	60
gtttcgtatt	gttatttagg	ttggagtgta	gtagtgttat	ttttatttat	tttaattatc	120
gttttttagg	tttaagtaat	ttttttgttt	tagttttta	agtagttggg	attataggtg	180
tttattatta	cgtattatta	attttttgta	tttttagtag	agatggggtt	ttattatgtt	240
agttaggttg	gttttgaatt	tttgatttta	tgatttattt	atttcggttt	tttaaagtgt	300
				tgttttatcg		360
				ggattatagg		420
				atatagttgg		480
					atattattta	540
				atttttataa		600
tttaggtaat	tagtatttag	attaagaaat	ggaaagtggt	taggtgtagt	ggtttatgta	660
				tttgagttcg		720
				tatatatata		780
	-	_		gtatgatttt	•	840
				ttttttaagt		900
-			_	ttagtagaga		960
				tttatttatt		1020
				aaaataaaaa		1080
				tatttaggaa		1140
				tatgattatg		1200
				aaaaataaat	_	1260
		_		gttattatta		1320
				cggagtttcg		1380
				ttttatttt		1440
				gttgtgtatt		1500
				ttgtgtatat		1560
				atatatatat		1620
				atatgtatgt		1680
				atatatat		1740
				tgaggtttta		1800
				ttttagtttt		1860
				tttgtgtttt		1920
tttgatagtt	gatgtgagat	ttatttttat	tgtgggtagc	gtttttgttt	tttttattat	1980
				gatgggtatt		2040
				tgtgtatatg		2100
				ttttatggtt		2160
				attttattt		2220
				tattttttg		2280
				ttttaatgtt		2340
				gtattattat		2400
				gtttattagt		2460
gtttattaaa	tttttttaag	aagtatgttt	ttaattgttg	aaatgttata	tttatttagg	2520
tatttgaatt	attatttaag	aattattta	gtttttttt	tttttttag	ttttttataa	2580
ttttaatttt	taattattaa	aatttgatga	gatttatttt	ttttagggtt	tatagaatta	2640
tttttttt	ttgtttttaa	ggtttttatt	ttgttttaga	atttttaga	tttttgagat	2700
agttattttt	tttttttta	ggtttttta	tttttttta	ttgatttatt	ttaaagtaaa	2760
tttgattcgg	ttattatata	ttttttattg	tttataggat	aaggttaaat	tttttagtaa	2820
				atgtgtttat		2880
attggattaa	tttaggagta	gttttcggta	agtacggcgt	tttttttat	tttttggttg	2940
				aagtttttt		3000
ttttgatttt	tagttttaat	tttttttagg	acgtgttttt	tatcgtattg	tttttttag	3060

- 32 -

ttttcgtttt ttttttaggt gtttattatt tttttataaa ttatagttat tgttatggta 3120 ataattttat tattagaagg agttttatgt ttagcggatt agagtttttt gagagtaggg 3180 attgtggtat tattttaagt attgaattg ttttagtaat ttttaaataa atatatgttg 3240

3300 aatgaatgaa tgtagtaata ggaatgttga gttaagtttt gtttttgttt tttgagacgg 3360 agtttcgttt tgttgtttag gttggagtgt agtggttcgg ttttggttta ttgtaagttt 3420 cgtttttcga gtttagttat ttttttgttt tagtttttcg agtagttggg attataggcg 3480 ttcgttatta cgttcggtaa ttttttgtat ttttagtaga gtcgggtttt attatgttag 3540 ttaggatggt ttcgattttt tgatttcgtg attcgttcgt ttcggttttt taaagtgttg 3600 ggattatagg cgtgagttat cgttttcggt ttgttgagtt aagtattaaa ttatataaaa 3660 tataggagga gaggaaagta tttagagata cgatagggag aattatttga aatagtggga ttatagatta tgtgaattgt gtagagaggt ttaaatagtt tggggttttt ggagggaagg 3720 3780 ttttttattg tgaagggttt ggtgttgggg ttaaaggttt ggggttttta tttgtttagt 3840 3900 atggtttttt aaattgtagg gttttttttt tttgagtggg gggtaggggg tgttttattt tgttgtttag gttggtttta aattcgtggg tttaggtaat ttttttattt cgttttttta 3960 aagtgttggg atgataggcg tgagttatta agtttagtag taggttgtaa ttaaattatg 4020 4080 tatttatggt ttttaaaatt cgtttaggag ttgttatagg ttcggcgttg taaaagtaaa 4140 tatgtttatt tagaaaatgg ggataatttt tatgttatag agttgtaaag attaaatgaa 4200 ttaatataga ttaatatatt gggaatagtg ttaagtgtat aagtattatg taaattttag 4260 gaagtqqtqq qaaaqaaaqa aatgatttta agagtattta ataagggtta gaatggaagt 4320 4380 gagtaaaaaa tgttgaggtt tatagtatag gttgtattgc ggggtttaaa ttttatgagg 4440 ttagtagtat ttagggtttg tgagtttttt agagttgggt tttggtggtc gagtttagtt ttqqqqqtta ttqtattttt ttttttatta taaaatqqqq tttqqaqqtt cqqqqcqqaa 4500 gaaaggggtt tataatattg tacggttaga ggtcgagtta aggttggatt cggttagatt 4560 tttataggtt tttttagtt tttatattgt tttagagtgt ggggcgttcg gttgggggcg 4620 aggtagcgga ggtttaaagg gggtcgaagt taattggacg gtagttcgcg atgggaatta 4680 4740 cgttttttag tatgcgacgg ggtaaagggg ttttttagtc gcgagtagcg tttcgtaggt tttgttggga gtttttattg atttttgttt tttttttat tttgattttc gttttttgt 4800 tttqqqtttc qttttttttt qaqaqtcqat qatttqqtaq aqtttcqcqa qtcqtttttt 4860 4920 tttttttttt ttattggttt agtttagttg ttattcggtt gagaggagga gaagttgttt attgattggt ggatttcgtt tggcgttaat taggaaaggg gggcggggta gtagttggtt 4980 5040 ttattgagtc gttattatcg cgaaaggtcg gtttggttgc gatagtttgg gtaagaggtg taggtcggtt tggttttttg ttattcggag ttgggtaagc gggtgggaga atagcgaaga 5100 tagcgtgagt ttgggtcgtt gtttcgaggt tttcgttcgg tttttttttgt cgattcgtta 5160 5220 cqtttqtttq gatttaattt ttaggttqtc ggcgttcgtt cgttcgttgg tttcgcggtg 5280 tqaqaqqqaa qtattcqtqt ttqtgqttqq tqqttqqcqt ttqqaqgqtt cqtatattcq 5340 ttoggtogog togtttgtto goggtagtog ogtttttgaa togoggagto gtgtttgtgt ttgattcgcg ggcgtcggtg gcgcgcggtc gaggtcggtg tcggcggggc ggggcggtcg 5400 cqqcqqaqqt agaggaagag ggagcgggag ttttgcgagg tcgggcgtcg ttatggaatt 5460 gggttcggag ttttcgtatc gtcgtcgtat gtttttcgtt tgtagttttt ttttcgcgtc 5520 gtagttegte gtgaaggegt tatttggegt tttagtegte gggggattgt egtttgttat 5580 5640 taatttgatc qttattatgg attagttgta gggtttgggt aggtaaggag agatcggcgg gcggtgtttc gggttttttgg tttcggtgtc ggtttcggag agattaggtt aggaaacgga 5700 tcgggagaag ggcgagattc gttcgttcgg gttcgtcgtt cggggatagt cgggttaggg 5760 tttgttatgt gtattttegt tegggeggaa tgttgggegg gagaggtegt egggattttt 5820 taggggaaga ggtggagatt tttgggttta agttcgagtt aggtttattt ttatttttt 5880 5940 qcqqqqaaaa ttaggttttt ttaggtattt atttttattt tttgttaaat tatttttagg 6000 6060 attttcqttt qttqtqattt ttqttttttt ttaataaagg attatqqtat ttttttttt ggcgtttatg taaaattatt ttagtttttc gttttgtgta tatttttgat gtttattttg 6120 6180 6240 gatagtaaaa aatgtatttt acggtgtttt tcgcggaaga gttatttttt ttttaatttt tqqtatttcq tttqttaagt atatqttttq tqcqtttttt aatttttqaa aagtaqaaaq 6300 tqttttgttt aatttttatt tcgattttgt tttagtattt agaatatatg tttttatttt 6360 aqqaaatatt ttaatatttg ttatagttat tataatttgt aatgtggttt aaggttatgt 6420 6480 ttatttattt ttttttttt ttttgtttaa gtgttaattg ggtgtttaga gtggtaaagt qqqatttttg ttatttgtgg tgtggtttag aaatggtttt tggtagtttg gttgtttttt 6540 6600 tttatttttg ttggttttag t 6621

<210> 10

<211> 6621.

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 10

attgaaatta	atagaaataa	attatgaatg	atttatagga	tataattaaa	aggttatatg	60
	gttatgagat					120
	gtaaagattt					180
	ggagtgggtg					240
	gggtatttt					300
	tgaataggat					360
	acgggatgtt					420
	tttttgttat					480
	taggaaagta					540
	atataaacgt					600
	taaacgaaga					660
	attttttcg					720 780
	ggagtaattc					840
	ttttttttt tatatggtag					900
	tttttttcg					960
	cggagtatcg					1020
	cggttaggtt					1080
	cgacgggttg					1140
	gtttcgggtt					1200
	tgttttcgtc					1260
	tcgcgggtta					1320
	gcgcggtcgg					1380
	tttttttt				-	1440
	ttaaataaac					1500
	ggtttacgtt					1560
	aagtcgattt					1620
	cggtttagtg					1680
	tattaattag					1740
	agaggggaag					1800
	cggagtttag					1860
	tttttagtag					1920
	gttgggaagc					1980
	tttcgttatt					2040
aggttaagga	agatttgtgg	aggtttggtc	ggatttagtt	ttggttcggt	ttttaatcgt	2100
gtagtattgt	ggatttttt	ttttcgtttc	gggtttttag	gttttatttt	ataatgaggg	2160
agggaatgta	atgattttta	ggattggatt	cgattattag	ggtttaattt	tggagggttt	2220
	ggtgttgttg					2280
	attttttgtt					2340
tttttttt	tttattattt	tttagttttt	tgggagtttt	tagagagaaa	taatagtaaa	2400
tataataata	gtaaataata	gttaaagttt	atataatgtt	tatgtatttg	atattgtttt	2460
	atttgtatta					2520
	aagtgggtat					2580
	ggttataagt					2640
	ttttagtatt					2700
	tttgggtaat					2760
ttttatagtt	tgaaaagtta	tgttggatag	gtggaaattt	taaatttttg	gttttaatat	2820
tagattttt	atagtgagga	attttttt	taggatttat	tttttttt	gtgtattagt	2880
gttttattat	ttaggaattt		tagaaatttt	aggttattta	ggttttttg	2940
tatagtttat	atggtttgtg	gttttattgt	tttaaatagt	tttttttgtc	gtatttttga	3000
atatttttt	tttttttgt	gttttatgtg	gtttaatatt	tggtttaata	ggtcgggagc	3060
ggtggtttac	gtttgtaatt	ctagtattt	gggagatega	ggcgggcgga	ttacggggtt	3120
aggagatega	gattattttg	guidatatyg	ttttaatta	ttttattaaa	aatataaaaa	3180
actacoyyyo	gtggtggcgg	gagatttata	atazatta:	cogggaggtt	yayytagaag	3240
tttaaataat	ttcgggaggc	ttootttta	gryayttaag	accgagttat	thtastatt	3300
ttattattat	agagcgagat atttatttat	ttaatatata	tttatttaa	caaaacctgg	rrrantttt	3360
tatttassst	aatattataa	+++++	tagggagett	yattattaga	acadatitag	3420
t+++++	aatggaatta	ttattatast	aatagttet	rttratage	agrataaagt	3480 3540
tatttanann	aggggcgggg	attononaan	atagtigeg	grangagtag	ttttaaaaaa	3600
rattaaaatt	aaaggttaag	attattaaaa	aaaaaaaabb	tagasttast	accasatatt	3660
guccaudact	ggccaag	gergergag	~~yyyyyyytt	rggggriggt	gggaagigii	2000

ttttaaggaa acggttttcg gtagttagga ggtgaggagg aacgtcgtat ttgtcgggag 3720 ttatttttga gttgatttag tcggttttag aatgggtata tgggattggt tgtgagggat 3780 agtttttgaa aggattggag tttgttgaag agtttggtt tattttgtgg atagtggagg 3840

240

300

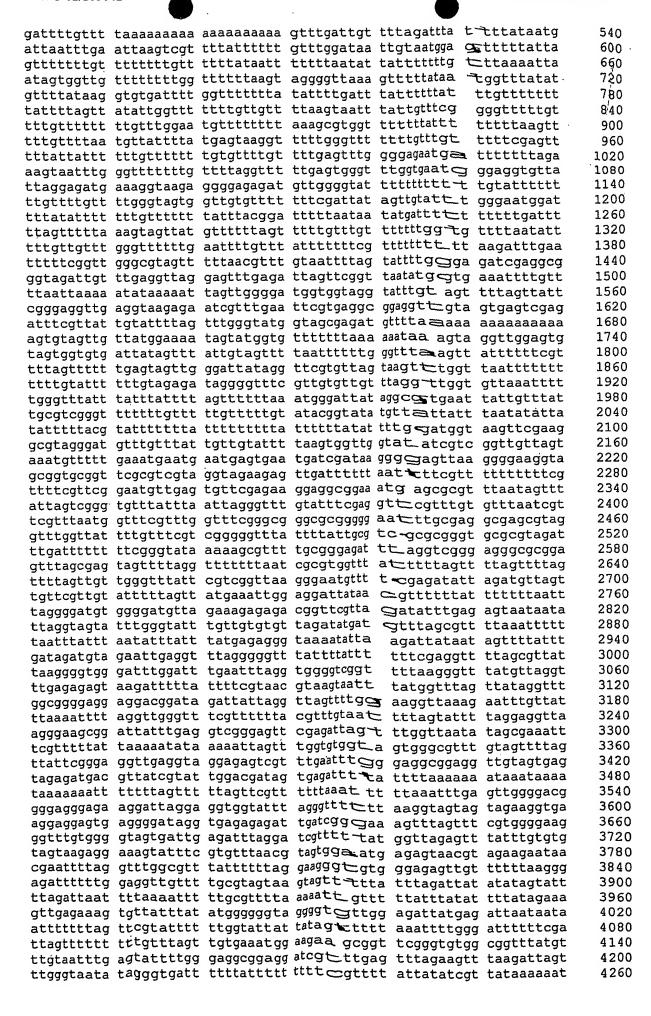
gtgtgtgata atcggattag atttgtttta gggtggatta gtggaggaga gtggggaggt 3900 3960 ttgaggaaaa aggaggtggt tgttttaaaa gtttgggaga ttttgaagta aggtgggggt tttggagata aaggaaggga atgattttgt gagttttgaa ggaggtagat tttattagat 4020 tttgataatt gagagttaag attgtagggg gttagaggga agggaggagg ttagaatgat 4080 ttttaggtaa tgatttaagt atttgggtgg atgtaatatt ttaataattg gaggtatatt 4140 4200 ggaggtagat ttggtgttga ttagtatgaa gatggtaatg tttattgagg atgtataaag 4260 ggtttttagg attttggatt tggggagtat tagtattgag gatttgatgt agtgagatag 4320 gatcgtaaag ttggggttga gatagaaatt ataagggagt agtcgagttt atagtttaga 4380 ggtgtattta ggagagttat tgaaggtggt tagaatgagg ttataggtaa ttatggaaat 4440 tatgtaggaa ggcgaggagg tggttataga aggttatggg aagggaaaag ttggtataga 4500 4560 attattttag ttttaaatag aaagtaattt taatgtttat taataataaa atgggtaaat 4620 agaataaagt tattttatat agtgatgaaa aggatagaag cgttatttat agtaggagtg 4680 aattttatat taattgttaa atataagaag gaagatataa aagagatatg ttgtttaggt 4740 ttggtttata tttgtaattt tagtattttg ggaggttgag gtaggcgaat tatttgaggt 4800 4860 4920 4980 5040 5100 tatatatata taaaaattag ttatgtatgg tggtgtataa ttgtaatttt agttattatg 5160 gaggttgagg tatgagaatt gtttgaattt aggaggtgga ggttgtagtg aatcgagatt 5220 gagttattgt attttagttt gggtgatagg gcgagatttc gttttaaaaa aaaaaaaagt 5280 tagttatggt attagttatt ttttagaaag atggtggtga ttgtaagggg ttatgaaggg 5340 5400 ttgttttgtg gtttaggttg gagtgtagtg atatgattat ggtttattat agtttcgaat 5460 ttttgggttt aagtgatttt tttattttag ttttttgagt agtttgaatt ataggtatgt 5520 atttataaat ttagttaatt aaaaatttta ttttttattt tggttgggta tggtggttta 5580 cgtttgtaat tttagtattt tgggaaatcg aggtgggtgg attatgaggt taggagttcg 5640 agattagtgt ggttaatatg gtaaaatttc gtttttatta aaaatataaa aaattagtcg 5700 ggtgtggtgg tatacgtttg taattttagt tatttgggag attgaggtag tagaattatt 5760 tgaatttagg aggcggaggt tatagtgaat tgagattatg ttattgtatt ttagtttggg 5820 taatagagta agattttgtt ttagaaaaaa atatatgtat aattttagag acgggagttt 5880 aattatgatg tttaggttgg ttttaaattt tcgagtttaa gcgatttttt cgttttggat 5940 ttttaaaagtg ttagtattat atgtatgagt tattgtattt ggttattttt tattttttqa 6000 tttgggtgtt ggttatttga gtgtgtttat tttgtgggaaa tttattgagt tatatattta 6060 agatttgtta gttgttttgt atgaatggtg tattttaatg aaatgtttat tattagtgat 6120 aaaaagtttt tttttgatgt tattttttt tttaattata tttattttt ttttatag 6180 taaaattttt ggtcgggtat agtgatttat atttgtaatt tcggtatttt gggaggtcga 6240 ggttaggagt ttaaaattag tttggttaat acggtgaaat attattttgg tcgggtatgg 6300 tggtttacgt ttgtaatttt agtattttgg gaaatcgaga tgggtggatt atgaggttag 6360 gagtttaaga ttagtttggt taatatagtg aaattttatt tttattaaaa atataaaaaa 6420 ttagtggtgc gtggtggtgg gtatttgtaa ttttagttat ttgggaggtt gaggtaagag 6480 aattgtttga atttgggaag cggtggttga agtgagtgga gatggtatta ttgtatttta 6540 6600 tattttatt aaaaatataa a 6621 <210> 11 <211> 5310 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 11 aaaaaaaaaa aaaaaaaaat tagaaaaatta aaaaattagg tcgggtgtag tqgtttatgt 60 ttgtaatttt agtattttgg gaggtcgagg tgggtagatt atttgaggtt aggagtttaa 120 gattagtttg gttaataagg taaaatttta tttttattaa aaatataaaa attagttggg 180

cgtggtggta ttcgtttgtg gttttagtta tttaggaggt tgaggcggga gaatcgtttg

aatttaggag gcggaggttg tagtgatttt agatcgtatt attgtatttt aatttgggcg

- 38 -

atatagcgag	attttatttt	aaaaaaaaa	aaaaaaatta	gttaggcgtg	atggtatata	360
tttttatttt	taattatttg	ggagggtgag	gtgggaggat	cgtatttgag	tttgataggt	420
tgaggttgta	gtgagttgtg	attatgttat	tgtattgtat	ttttgttggg	gtgatagtaa	480



 tgtatttaat ttagaaacgc ggtttttcgg gatttgttag ttttatattt cggaggattt 4500 4560 ttttcggcgg gttggtacgg gaggtggaga aagaggtttg ggcggtttcg ttgtagtcgc 4620 gtgtgggagg acgtacgggt ttgttttaaa gttttgggat aatagcgttt tcgggggata 4680 atgaatgegg agttttegtt tttagtegat tttagatgtg tttttatttt ttttegttgt 4740 agtogtaagg taaggaaata tttttttttt ogtattgagg aggttgagga gtgtattggg 4800 tgtttttttt ttttttaatt tagaattgcg agatagaggt tgagtttttg taaagaatag 4860 ttttagaaaa gttaggagag cgtaggaggg tattcgggag gttaggaggg gttcgttggg gttttaatcg tatttatatc ggttttattt gcgagggggc gggatttcgt ggcgttggat 4920 taattagtat ttatttgcgt ttatttggtt ttttttcgtt ggttttcggg ggttgcggtg 4980 tttaaagggg taagagttga gcggaatatc ggttcgtcgt cgcggtagtt gttttatttt 5040 5100 attttatagt ttcgtcgtgg tttcgatcgg gatcgttttt tggggggcgg gcggggttcg 5160 tatggggtag tggcgtcggg gagagcgcgg ggttgcgttt tttgggggtta agggagtttc 5220 5280 ggaaggtteg tgaggatttt geggtgtggg gagtgtaggg tegggtaegt ttggatttag tttttttat tttttgtttt cgggcgtagg 5310

<210> 12 <211> 5310 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 12

tttgcgttcg agggtagaga gtgaaggagg ttgggtttag gcgtgttcgg ttttgtattt 60 tttatatcgt agggttttta cgggtttttc gggatttttt tggttttagg gagcgtagtt 120 tegegttttt ttegaegtta ttgttttatg eggatttegt tegtttttta gggageggtt 180 tcggtcgggg ttacggcgag gttgtggagt atttggagaa ggaggagaga cgcgagaggt 240 300 ttacgaggga gttttatggt tgtagagaga ggggtgaagt agttgtcgcg acggcgggtc 360 ggtgtttcgt ttagtttttg tttttttgag tatcgtagtt ttcgggagtt agcgggagga qqttaqqtqa qcgtaqqtgq qtgttgattq qtttaqcqtt acgaqgtttc gttttttcgt 420 aggtqqqatc qatqtqqqtq cqqttqaqqt ttttaqcqaat tttttttqqt ttttcqqatq 480 ttttttttgcg tttttttggt ttttttggag ttgtttttta tagggattta gtttttgttt 540 cqtagttttg ggttagagga gaaaagaata tttagtgtat tttttagttt ttttagtacg 600 qqaaqaqaaa tqtttttttg ttttgcggtt atagcggaaa aaagtggaga tatatttgaa 660 gtcgattgaa aacggaggtt tcgtatttat tatttttcgg aggcgttgtt attttaaagt 720 tttgaagtag gttcgtgcgt ttttttatac gcggttatag cggggtcgtt taagtttttt 780 tttttatttt tegtgttagt tegtegggga ggattttteg gggtataaaa ttagtaggtt 840 900 tggagatagg gtttcgtttt gtcgtttagg agtgtagtag cgcgatttcg gtttattata 960 qtttcgattt ttcgggttga agcgattttt tttttttagt tttcgttgag attataggtt 1020 tgcgttatta tattcggtta attitttaaaa attitttgta gcgatgtggt ggggcggggg 1080 gagggtggag ggttatttta tgttgtttaa gttggttttg aatttttgga tttaagcgat 1140 ttttcgtttt ttagagtgtt taggttatag gtatgagtcg ttatattcgg atcgtttttt 1200 ttattttata gttaaataaa gggaagttag tcgagaaagt tttagagttt ggaagttgta 1260 qtqqtqttaa agggtqcqag ttaaqagggt tgttattagt tttataattt ttagtatttt 1320 tatttttat ataaataata ttttttaat ttttgtaaa atgtaaataa agataatttt 1380 taaaacgtag aggttttgaa attggtttga aatattgtat ataatttggg taaaaattgt 1440 ttgttgcgta aagtagtttt tagagagttt tttttggaaa atagtttttt tatatttttt 1500 ttaggagata aacgttagat ttgggattcg ttgttttttt acgttatttt tattttatta 1560 cottagatac gaagtgtttt ttttttgttg tatataagtg ggttttggtt atgaaaacgg 1620 1680 gttttttttta tttgtttttt tattttttt ttattttttg ttgttgtttt gagaagtttt 1740 ggatgttatt ttttggtttt ttttttttt cgtttttagt ttagatttag gggtttgagg 1800 1860 ttgtcgttta gtacggtggc gttatttttg tttattgtaa ttttcgtttt ttaggtttaa 1920 1980 ggttaatttt tgtattttta gtagagacgg gatttcgtta tattggttag gttggtttcg 2040 aattttcgat tttaagtgat tcgtttttt tggtttttta aagtgttggg attataggcg 2100 tgagaaacgg ggtttagttt ggagttttaa atgatagatt ttttgatttt ttagggttaa 2160 tttggtaatt tattcgttt ttttttcgtt aggtttgtgg ttaagttatg gattgtttgc 2220

PCT/EP02/06605 WO 02/103042

gttgcgaggg tgggggtttt gtttttttag gtttagtatg ggtttttaag gtcggtttta tttgggttta aatttaggtt ttatttttta gtagcgttga agttcgggg aagtaaaata aatttttgg gttttagttt tgtatttgtt aaatggggtt gttatgattt tagtatttta 2280 2340 2400

tttttttata gatgagtatt aaataaatta gaaggrrraa aacgttaaat attatatttg 2460 gtatatagta agtgtttaaa tgttgtttgg tattattgtt tttagatgtt tggcgagtcg 2520 ttttttttt tagtattttt atattttttg aattaagaga atgagaagcg ttgtaatttt 2580 2640 ttaattttat ggttgagggt ataacgagta attggtattt ggtatttcgg gagtattttt ttagtcggcg ggtgagttta gtagttgggg ttgggattga ggttgggggt ggattacgcg 2700 gttgggaaag tttggggttg ttcgttgagt ttcgcgtttt ttcggtttgg atttttcgta 2760 gggcgttttt tatgttcgag gggaggttag gtttacgcgt attcgcgcgg cgtaatggag 2820 tgggttttcg gcgggatagg gtggttaggt ttacgttcgt ttcgtaggtt ttttcgcgtt 2880 cgttcggagt tagacgaagt tattaggcgg acggttaaat ataaacgagt ttcgggatgt 2940 3000 aggttttaat taagtaaata ttcggttggt gggttgttga gcgcgtttat tttcgttttt ttttcgggta tttagtattt cggacggggg cggagagagg agcggagatt ggagagttag 3060 ttttttttttt tgcgacgegg atcgtategt tgtttttttt ttagtttttt ttgtcggtta 3120 tttatttatt tatttatttt aaaaatattt gttgatagtc ggcgatgtgt taattattta 3180 agatataata gtgaataaat atttttgcgt tttcggattt gttatttaga gtgtggaggg 3240 tagaggaaag tgaaaaaata cgtggaaata taatatgtta gatggtaata tgtatcgtgt 3300 ataagaataa ggataggggg gttcggcgta gtgggtagtg gtttacgttt gtaattttat 3360 ttagaaggtt gaggtgggtg gatgagttta ggagtttgat attagtttgg gtaatatagc 3420 gagatttttg tttttataaa aaatataaaa aaaaaaatta gttaggtttg ttggtacggg 3480 tttgtagttt tagttattta gaaggttaag gcgggaggat agtttgagtt taggaggttg 3540 aggttgtagt gaattatgat tatattattg tattttagtt tgttttattt tttgaggaaa 3600 3660 3720 tatgtttagg ttggagtgta atggcgagat ttcggtttat tgtaattttc gttttacggg tttaagcgat ttttttgttt tagtttttcg agtagttggg attataggtg tttgttatta 3780 tttttagtta atttttgtat ttttagttga ggtagggttt tattatgttg gtcgggttga 3840 ttttaaattt ttgattttag gtaatttgtt cgtttcgatt ttttaaagtg ttgggattat 3900 aggcgttaga gattgcgttt agtcgggagg tttaagtttt aaggaaggga cgagagaaat 3960 4020 gttggaaggt atgattattt tgagaattga aggttagaga ggaaattatg ttattggaag 4080 ttcgtggata aggggatagg gaagtgtggg atttatttt aaatgtagtt gtgatcgagg 4140 aaggtatagt tattgtttag agtagagtag agaaagtgta gggaaaaaaa atattttagt 4200 4260 aagtttgagg taagaaagtt taggttgttt tttagagggg ttatttttt taggtttagg 4320 ataqqqtata gaagggtaga aaatgatggg aattcggaga gtaaataaga aagtttagag 4380 4440 gttttattta taaagtggta ttagaataaa gatttgaagg aagtgaagga attacgtttt 4500 ggaaagagta ttttaggtag agaaaatagg gtagaggttt cgagatagta gattatttgg aatagtaaga aagttagtgt ggttggagta gagagagtaa gtaggaagtg agttagagta 4560 tgggagggtt aggattatat tttgtagagt atgtaggtta ttgtaagaat tttggttttt 4620 atttggggaa ttaggggagg tagttattgt tggttttgag tagaggagtg atgttgagaa 4680 aattataagg gataagggaa gtagggaggt tggtgggggt tttattgtag ttatttaggt 4740 aaaagatgaa acggtttggt ttagattggt tattatggag tgggtttgaa atagttagat 4800 ttttttttt tttttttg agatagggtt ttgttgttat tttagtaggg gtgtagtgta 4860 4920 gtggtatgat tatagtttat tgtagtttta atttgttagg tttaagtgcg atttttttat tttattttt taagtagttg gaaataaagg tgtgtgttat tacgtttggt taatttttt 4980 tttttttttt gagatggagt ttcgttgtgt cgtttaggtt agggtgtagt ggtgcgattt 5040 gggattattg taattttcgt tttttaggtt taagcgattt tttcgtttta gttttttgag 5100 tagttggggt tataggcggg tgttattacg tttagttaat ttttgtattt ttaatggaga 5160 tqqqgttttg ttttgttqgt taggttggtt ttgaattttt gattttaggt gatttgttta 5220 tttcgatttt ttaaagtgtt gggattatag gtataagtta ttgtattcgg tttaattttt 5280 taatttttta atttttttt ttttttt 5310 <210> 13 <211> 7040 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 13

atatagtttg gtttgaggga agatgttagt atgtgattat aaattggata aaattattta .60 agatagtcgt attttaatta gattaaattt taaaatttta aatatttata agtattttat 120 gtttttaaaa atatgagaaa tttgtaagat attattaaat ttaaaggttt ttaaaattag 180

tttgaaatat atttgtatgt tttaaaattt trigggaagi ttagtigtat ttagataagt aaaattttat ttaggitaa aatataaaat ttaagigtat agggtaaagi 300 ggaagtaatt aatttaatt tittiggaagi gaaatagata gtgtgiggtig gttatatta 360

gggacgtgtt ttatgtaatt tataaattaa gatttgtttc gattatatta tatggattat 420 ataaaaatta aagtagttgt atatgtattt tattgatata gaaataagtt tatgttatat 480 tgttaagtat aaaatttaaa ttttagaatg ttaatagtat aattttattg aagtaaaaaa 540 600 aaattgatat gttttttaag tttgagttta taatttttgt atgggaattt ttagtaaagc gtatatattt atttatagtt taatttttta gttttaaaaa aggtaaaagt gaaatttcga 660 taatgaaatt tacggttgta attagtaata ttatatttgt acggttgtaa tattcgcgtt 720 tttcgtattg taatttttgg aatttattgt aatttttcga attcgttgtt attcgagatt 780 ttttaatttg gcggtttttt gttaggattc gggcggtcgt taagagtgcg taggcgtaag 840 cgcggtcgtc gtcggtgggg ttttatgtgt tgttgagatt gttgttgagt ttttgggttt 900 ttttaagatt gttttttaaa agacgacgtg atgattttaa agagaaagga aaatttgttg 960 1020 cgtacgtaga agggtaggtt gggcgtattt tgagcgtttt tcgggggatcg acggtttcgt ttacgtgttt tcgggtatta gcgcgtttaa agttcgtgta ttaggaaacg tataaaagta 1080 1140 ttagcgggcg agttcgaggg cgagtttacg ggtagttagg aggcggcgag ggcggtttgt tttttagaga ttggggaatt aagaaaggta gagttatttt ttcggtttta gcgtagtaag 1200 tgtaggaggt agggagggg tagcgtttcg tcgtttacgg tattcgtgga attcggtgcg 1260 cgtttcggga gttggggcgg tttaggttta gcgtgtttag aaagttaatt acgttggtta 1320 1380 ggaggacgtt tttttattat tcgcgatttt taggttttga ttaaaagttaa attaaaagga qttattcqtt tcqqtatttq ttqttatttt tqtqataaat atqqtqtttq atacqaaaqt 1440 attttaatag ttatgttgtt aattaaagaa taaaatacgt aaagtttgtg cgttaagaat 1500 1560 attttaagga gaattttttg ttattaatat attttgtttt ttgtttttgg gggatgatat 1620 aggtatattg tatttgatta gattagtgtt aattttttat ttacgttttt attatatgtt 1680 1740 gtattattaa tatagtagga ttttatattt ttaatcgtaa aatttaagag tagaaaaata tttaaattgt atgttagttt aatatgaaaa cgagttattt tagttttgat aggatatttt 1800 taaattaata ttatttaata aatatgtttt ttattcgtat aagtttatat atatggtttt 1860 ttaaatgagt tttataaata ataattagta ttgaggtttt gatttaagta tttgaaattt 1920 1980 tqttattttt tataataatt ttgagatggg tatatttttt ttattttgta gataaggaaa taggtattgg gatggtaaga aatttaggtt atttggtttt taatagtttt ttattattat 2040 gttaaagttt tatttatttt tgagatttaa aatattatat agtgtatata tatttggtaa 2100 ttaaattagg attaaatatt aaagttaagg gttaagtata gtgttttgta attttagtat 2160 tttgggaagt tgaggcgggt agatcgtttg attttaggag tttaagatta gtttggaaaa 2220 _ tatggtgaaa ttttatttta ataaaaaaat ataaaaatag ttgggtgtgg tggtgtgt 2280 ttgtggtttt agttatttgg gaggttgagg tgggaggatc gtttgagtta aggaggtaga 2340 ggttgtagtg aattaagatt atattattgt attttagttt gggtgatata gtgagacgtt 2400 qttttaaaaa gaaaaaagta aaattaaagt aagaatataa taagaaatat gtttggtatt 2460 gtgttacggg gagaaaaaat taatagggag ataaattttg tttttagggt aagtgtaatt 2520 tgttgagtaa aagaaatatt ttaagatatt ttaaaaaaaga aaataaaggt tgttgtaaat 2580 tggatattta attaaatatt tttgggtaga ttggtagatg atagatttaa tgaatttggg 2640 gtttataaat atatagaatg ttatattttt attaatattt tatgttttgg gtaaagagta 2700 aaattaattt tgaaaatgaa ttgtgtatgt aattatttta aaaataaaga ttatataata 2760 agttatatta ttttgtatta tgtgtaatat ttagggggtt aaggtatttt tattttgtta 2820 atatttatag tatttttatt atataattat tttagagttt tgaattataa ttttaattag 2880 qtqatagtta ttgagtaaat tttgtaatgt aaatttatta tagaatataa ttgtattatt 2940 ttttttttat ttattggtat ttttttatat ttgggggtttg atataattgt atataataat 3000 ttttttatta aaatatttta tagagttggt taggtatggt ggtttacgtt tgtaatttta 3060 gtattttggg aggttgaggt aggtggatta tttggggtta ggagtttgag attagtttgg 3120 ttaatatggt gaaattttat ttttattaaa aatataaaag ttagttgggt atggtggtat 3180 qcqtttgtaa ttttagttat tcgggaggtt gaggcgggag aatcgtttga atttaggtgg 3240 cggaggttgt agtgagcgga gatcgtgtta ttgtatttta gtttgggtaa taagagcgaa 3300 3360 ttagattata tattaagtta tataggttgt atagaataga aattttattt tagggtttta 3420 3480 tatattttaa aaatagaatt gttattatta aaatgtggtt atatataatt taatatataa 3540 qtqttttaga agaagggaat tttattattt gattttttaa aatatagatt ttaatattt 3600 3660 gtatgaaatt aatttttgt ttagagttag gattttgttt tattatttag tttggtgtgt 3720 agtggtacga ttatagttta ttatagtttt aaatttttta gtttaagttt tttttcgttt 3780 tagtttttaa agtagttagg attataggag tgtattatta tatttagtta attttattat 3840 tattttttgt agaggtaggt tttaaatttt tggttttaag tggttttttt attttagttt 3900 tttaaagtat tggtattata ggtataattt attgtatttg gtagaaaatt aatttttatt 3960 ataaaaatta gaaagaaaga ttttattgtt tgatqqttaa tattttgaat tttattttaa 4020 tttttggttt tttatattat atgtaggtat tagtgatttt gtgttatttt tatttttta 4080 gattttttt tttttataat ttttttatat gtgttattat ttgaagtttt gattatagtt 4140

103042 PCT/EP02/06605

- 46 -

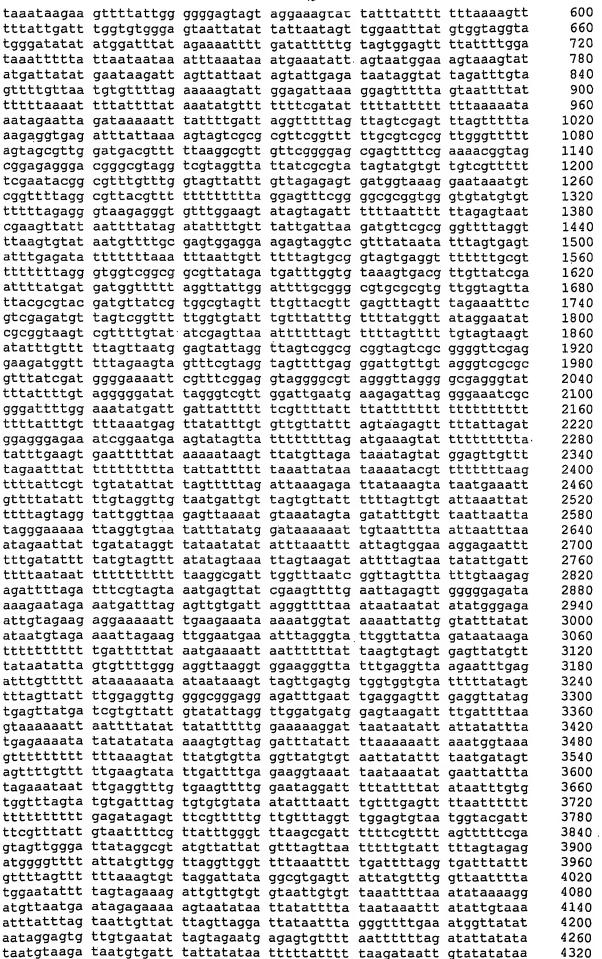
ttgaattatt	tttattttt	tgttttttt	aattttggtt	taaaatttcg	gtaatttatt	4200
tgttacgaag	tttagaattt	tttttgtaag	tgagttgatc	ggttgggtta	aatcgttttg	4260
gaagggaagg	attgttagga	agttagtatg	ttgttaagat	gttttgttaa	tttgttgtgt	4320

300

360

aagttgtata gagtgttagg ggattttttt ttttattgat gaatttaggt gtgtgttatg 4380 4440 atttgtatta gtgattttat ttggattgat taaggttgta attttttatt tatatgaatg 4500 ttagttaata tttgttggaa gtgatttaat gtagttggag aatgatatta ataattatta 4560 tagtttgtaa agtgtgaaat aattttattg tgttttgtgg tttttttagt ttgaggattg 4620 4680 ataatgtgta qcggatgaga tttgaaaaaa acgtatttta ttataattta agaaataatg taaaaqaqqq qtqaqttttq aqqtaqtttt atqttqtttq tttggtatga gtttgttttt 4740 ataaqaattt attttaagtg tggaagggaa atgtttttat ttgaaaggga tagttgtgtt 4800 4860 ttatttcggt ttttttttt atttgataaa aatttttgtt gagtgatagt atagatgtag tttatttgga ataagtgaag gaaaaggaga aaagggatga ggtggagcga aggagtagtt 4920 agttatqttt ttaaaqtttc qcqqtttttt ttaqtttttt tatttaattt agcggttttg 4980 qtqttttttt qtaaaqtqaq atqttttcqt ttttqqtttt acqtttttat tttcqqaqcq 5040 agttttttt atcggtggac gcgcggtttt gtagtagttt tttagagtta tttgcgaagt 5100 tgtttttggg ggttattttt ttcgggtttc gcggttgtcg cgtcggttgg tttggtgttt 5160 tattgattgg gagtaggtgt gtttgttgta gaggttggga gttggagggt ttggttcggt 5220 gtataaggcg atttatcgcg gtgtttttgt ggttataaag taagtgaata agtgtattaa 5280 gaatcgatta gtatttcggc ggagtttttg ggttgagttt aacgtagtaa ggttgcgtta 5340 cgataatatc gtgcgcgtgg tggttgttag tacgcgtacg ttcgtagggt ttaatagttt 5400 agggattatt attatggagt teggtggtaa egttatttta tattaagtta tttatggegt 5460 cgtcgqttat tttgaggggg acgtagggga gttttattgt cgtattggag gatagttaag 5520 5580 tttgggaaag tgttttaagt atttattaga tgttgtgaac ggtttgtttt ttttttattc qtaaaqtatt qtqtatttqq atttqaaqtt cgcqaatatt ttgattagtq agtaggatgt 5640 ttgtaaaatt agtgatttcg gttgttttga gaagttggaa gatttgttgt gtttttagat 5700 attttttat ttttaggag gtatatatat ttatcgcgtt tcggagtttt tgaaaggaga 5760 qqqcqtqacq tttaaaqtcq atatttattt ttttqttatt attttttqqt aaatgattat 5820 taagtaggcg tcgtattcgg gggagcggta gtatatattg tacgcggtgg tggtttacga 5880 tttgcgttcg tttttttcg ttgtcgtttt cgaggattcg tttttcgggt agcgttttgg 5940 6000 qqacqttatt tagcgttgtt ggagatttag cgcggcgtag aggtcgagcg cgcggttgtt tttqqtgqat tttattttt tgaaagttga attcggttga ttgaaaattt ggttaagata 6060 6120 agtttttgtt tgattttatt tgtttttaaa ggaagtggag atgtcgaaga aaatatattt gtaggatgga gttttagaaa ataaagttat taaaaatttt tttagttttt agtgttttt 6180 ttaggatata ttagtaaagt tataagttta gtatttgttg ttttagtatt gttagtaatt 6240 aattttattt atatagttat gtgttttgtt ttttattgtt agtattttat ttatttaaat 6300 ttgttattga taaaagtttg tttaaaatag aattttattg tagaaatgtt aaaatttttt 6360 6420 ttttatatta aattagtaaa aatttttaaa aaaataagta atgtttttt attattttt 6480 ttagtaaaat tttttgtttg taatgatttt tatttataaa agttatatat tgaggtatat 6540 ttatatttaa aggaattata ttataaatga tttattgtaa tatttttaat ttgtgtattg 6600 taatgagtag aaatattttg ttaaaatatt tttaaattgg gttattttta tttggtattg 6660 ggatttagaa gtagaagata aagattatat gatgtgagag gaaaatgtag gagtagaagg 6720 6780 aatagaatta gattgtttat tttagatatt aaaataatgg atgttggtat ataggattta 6840 6900 qtitttgtgt atggtggaaa gtaaggttga tgtaatggtt ggtagaggga atggtaaggt 6960 tttqaaqtaq agqttqtqta tqtattqtta aggaggqaqa qqtaqqaaqt ttaaaagggg 7020 gttagagata tagaaatgtt 7040 <210> 14 <211> 7040 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 14 60 tgtatagttt ttgttttagg gttttgttat tttttttgtt agttattgta ttagttttgt 120 180 aatttaatta ttttttttt taaattttat gtattaatat ttattgtttt gatgtttaga 240

ttgatattat ataattttta tttttattt ttatatttt tttttatatt atataatttt



WO 02/103042 - 50 - PCT/EP02/06605

tttatttta aagttggttt tatttttat ttaaaatata aggtattagt gaaaatgtgg 4380 tattttgtgt atttataaat tttaagttta ttagatttat tatttgttaa tttgttaag 4440 aatatttaat tgaatattta atttataata gtttttgtt tttttttaa ggtatttaa 4500

480

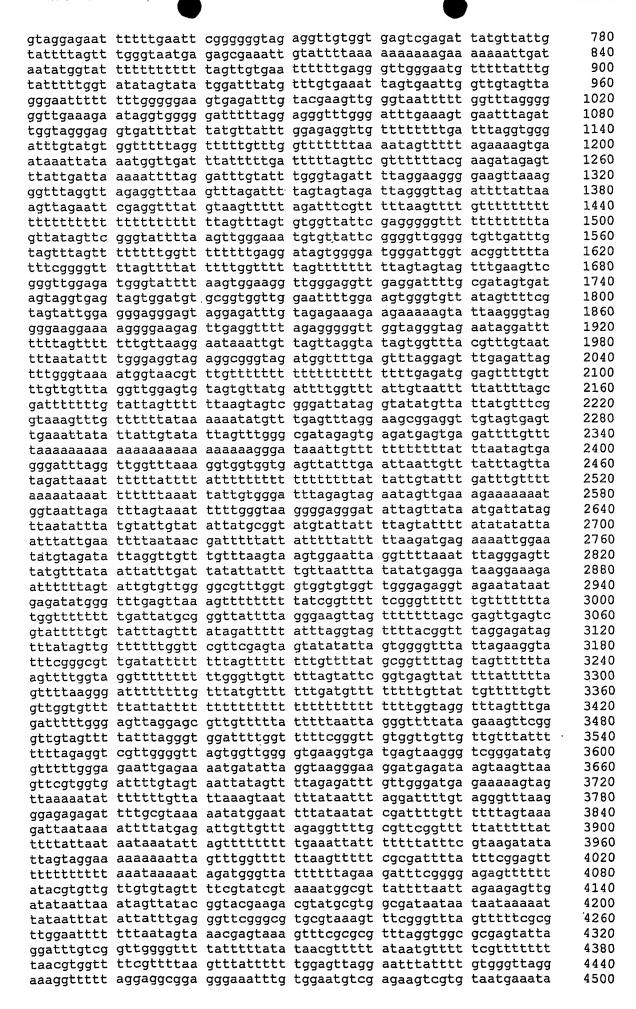
540

aatatttttt ttatttagta aattgtattt arrrrgaaag taggatttat ttttttattg 4560 atttttttt ttcgtaatat agtgttaaat atatttttta ttatgttttt attttaattt 4620 tgtttttttt tttttgagat agcgttttat tatgttattt aggttggagt gtagtggtgt 4680 gattttggtt tattgtaatt tttgtttttt tggtttaagc gattttttta ttttagtttt 4740 ttaagtagtt gggattatag gtatatatta ttatatttaa ttatttttgt attttttgt 4800 tgagatgggg ttttattatg ttttttaggt tggttttgaa tttttgaggt taagcgattt 4860 gttcgtttta gttttttaaa atgttaggat tatagggtat tgtgtttggt ttttaatttt 4920 4980 aatgtttaat tttgatttgg ttattaaata tgtgtgtatt atgtaatatt ttggatttta 5040 aaaatgggta aagttttagt atggtggtaa aaggttatta ggggttagat ggtttgggtt ttttattatt ttagtgtttg tttttttatt tgtaaaatga ggaaaatatg tttattttag 5100 gattgttgtg aagagtaata gagttttaaa tatttagatt agggttttaa tgttaattat 5160 tatttataaa atttatttaa aaaattatgt gtatgggttt atacgaataa gaaatatatt 5220 tgttaggtag tattggttta aaagtatttt attagggttg aaataattcg tttttatgtt 5280 aaattaatat ataatttgag tatttttttg tttttgaatt ttgcggttaa aggtataaaa 5340 ttttgttgta ttaatggtat agtatgtagt aaaaacgtgg gtggaaggtt aatattaatt 5400 tgattaaatg taatatgttt atgttatttt ttaaaggtaa agagtaaaat gtgttgataa 5460 taaggaattt tttttggaat tatatatgaa ataaaggaga taagataaat tgtatttttt 5520 gaggagcgaa atgttttcgt gtttttagcg tataggtttt acgtgttttg ttttttgatt 5580 qgtaqtatqa ttattaaqat attttcqtat taaatattat atttattata agaqtaataa 5640 tagatatcgg aacggatagt tttttttaat ttgattttaa ttagagtttg aggatcgcgg 5700 atagtgggag aacgtttttt tgattaacgt ggttggtttt ttgggtacgt tgggtttgag 5760 tegttttagt ttteggggeg egtategggt tttaegggta tegtggaegg eggggegttg 5820 cqtttttttt qttttttqta tttqttqcqt tqqqqtcqaq qaqqtqqttt tqtttttttt 5880 gattttttag tttttggaag ataagtcgtt ttcgtcgttt tttggttatt cgtgggttcg 5940 ttttcgggtt cqttcgttgg tqtttttgtg cqttttttag tgtacgggtt ttgggcgcgt 6000 tggtgttcgg aagtacgtgg gcgaggtcgt cggttttcga aagacgttta gagtgcgttt 6060 6120 tttggaaggt agttttaaaa aggtttagaa gtttaatagt agttttaata gtatataaaa 6180 ttttatcgac ggcggtcgcg tttgcgtttg cgtatttttg acggtcgttc gagttttggt 6240 aggggatcgt taggttaaga gatttcgggt gatagcggat tcgagaggtt atagtggatt 6300 ttagaggtta tagtgcgaag agcgcgagta ttgtaatcgt gtaagtgtgg tattgttggt 6360 tataatcgtg gattttattg tcgaaatttt atttttgttt tttttaagat taaaaagtta 6420 agttgtagat gaatatatac gttttattaa aaatttttat ataaagatta tagatttaaa 6480 tttgaaaaat atattaattt ttttttattt tagtgggatt atattattga tattttaaaa 6540 tttgaatttt atatttagta atataatata gatttgtttt tatgttagta aagtatatat 6600 ataqttattt taatttttat atqqtttata taatatqqtc qqqqtaqatt ttaqtttqtq 6660 gattgtatgg agtacgtttt tggatgtgat tagcgtatat tatttgtttt tatgcgggga 6720 qqttggggtt ggttgttttt attttgtttt gatcgtttgg gttttgtatt ttgattttgg 6780 agatacqtaa ataaaatttt atttqtttaa atataqttaa attttataaa aggttttaaq 6840 atatataaat gtgttttaaa ttggttttgg aaatttttga atttaatgat attttgtaag 6900 6960 ttttttatgt ttttaagaat ataaaatgtt tatagatatt tgaaattttg aaatttgatt tgattaaaat gcggttgttt tgaatgattt tgtttaattt atgattatat attggtattt 7020 ttttttaagt tagattatgt 7040 <210> 15 <211> 5942 <212> DNA <213> Artificial Sequence <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 15 taaggattag gattttaata taaatttagt tttttatttt ttcgggtttt ttatgttttt 60 ttaaattcgg tcgtttttta tagttttttg tttttgggtt tttttttata ttttttatta 120 tttttttatt tcgtatttaa gattttatga aaggtttttt tagaaaagaa aaaatgagga 180 gttttgcgat ttgaatagtt tttttttgtt cgtttgtaaa tttgaatttt tggattttat 240 aatagtgagt ttttttgtg tttattattc ggtatgagta agataagggg gtgggtggtg 300 ggagagtggg gaagtgtggg aaagaaaagt gtagataaat gggtggaata aagaagtttg 360 420

tgataatcgt gggttttttt attatattgg ttttttttag taaaatttta tttattttta

tttttaqagg ttttgatttt ttttattatt ttgtattata atatttqata atatggqtcq

ggagtggtgg	tttatgtttg	taattttagt	attttgggaa	gtcgaggtcg	gcggattatt	600
tgaggtcggg	agtttaagat	tagtttggtt	aatatggaga	aatttcgttt	ttattaaaaa	660
tataaaatta	gttgggcgtg	gtggggtatg	tttgtaattt	tagttattgg	ggaggttgag	720



WO 02/103042 - 54 - PCT/EP02/06605

acgttacgtt	tgtttttat	tattattttg	attagggttc	gaaggttata	tttagagttt	4560
aaggggaaat	ggagaagtgt	aaagggacga	gtagaatggt	tggtattatt	ttaggttagc	4620
					tttacgtacg	4680

4740 gagttaagtc gtattttttt ttttatgagg taggagttug gaggaaatag tatgttcgtt aagggttttt ggcgggattg attcgtatta ggggtttaat aggtaataag gatttagcgg 4800 4860 attggtcgag gataggttag ttttttgggt agtagcgtcg cgtcgggatt agaggggaac gtgaggagag ttgcggaaag agatttagtt tggttttttt ttttttcgt tttaagttag 4920 4980 tttttttatt tagtgagtat aaaattgtat tgtttagatt ttcgggtttc gaacgttata 5040 tttggttttc gttttcggtg gtttttcgtt gtgtttcgtt cgtaagcgtt ttttttcggg ttttcgtgat agttaggtcg tgcgcgggtt attttgggat tggtagttcg tttttttta 5100 tttagttagt ttttttttt atcggggatt tcgtgtttcg gtatttatcg cggtatttga 5160 5220 tttttqqcqt ttqcqtqttq ttttttttt tattttttt aatttttatt tttttatt tatttegttt gtegeggteg ggttegeggt ttgegttgta geggtegteg tegttttttg 5280 gaagtagtaa tttttttatt ttattttagt tttggttttc gtttagtcgg tgagtttgaa 5340 5400 gtcgtcgttg tttcgagttt tttgtcgttg ggagcggtat atggggtttt cggattttga tgtgggggcg ggggaggaag cgattaggtt cggtacgaag gagggagagg tggtttgagg 5460 agcggagggg ggatgtgtgg atttcggtga aagggatttg ataatcgttt ttaattcgtg 5520 5580 agaaaaggag gagttcggtt tttgtttgag aatgataaat ttggaaaattt ttgggaaagg cgtgggggtt atgtagagat ttgtattggt agggagtttg agtcgaggtt tttgtcggag 5640 ttgatataga ggagagaggg ttttggtttt cgggagtttt agggatgtgg gtcgggttgg 5700 5760 tgggttaaag tatttgttgg ttttttttaa gtggtgggat tttaaagaat gtttaatttt aaagaaaagg ggttgagatg taaattagag gagttggaga ggagtgtttt agagtttggg 5820 ttgttttaag aaagggtggt ttcgaatttt ttcgtggttg gagggtcgaa tgtgggagga 5880 5940 5942 gt

<210> 16

<211> 5942

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

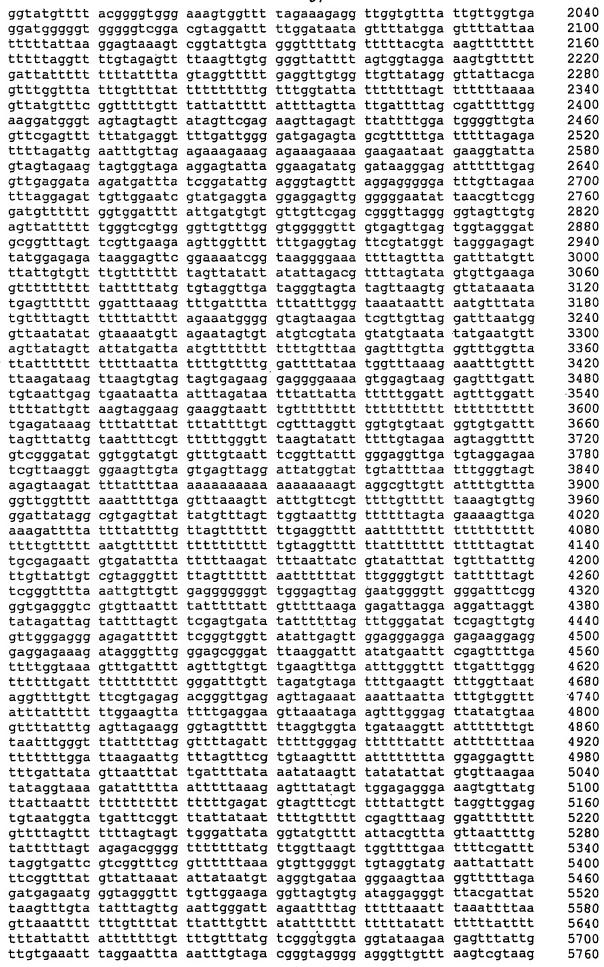
<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 16

gttagaaaaa gaatagtgtt agtaaagttt aagttttttt tttttgtttt tggtattttt 60 120 tttttttttta tattcggttt tttaattacg ggagaattcg gaattatttt tttttaaagt 180 ttqaagttaa atattttttg gggttttatt atttgaaaga agttaataga tattttgatt 240 300 tattagttcg atttatattt ttggagtttt cgaaggttag ggtttttttt tttttgtgtt aatttcggta gggatttcga tttaggtttt ttattaatat aagtttttgt atgattttta 360 cgtttttttt aagggttttt aagtttatta tttttaagta agaatcgggt ttttttttt 420 480 tttacgggtt gggggcgatt gttaggtttt ttttatcgga atttatatat tttttttcg ttttttaggt tattttttt tttttcgtgt cggatttggt cgttttttt ttcgttttta 540 tattaaagtt cggagatttt atgtgtcgtt tttagcgata agggattcgg agtagcgacg 600 attttagatt tatcggttgg acggggatta ggattggggt ggggtaggga agttgttatt 660 tttagggaac ggcggcgatc gttatagcgt aggtcgcgga ttcgatcgcg gtaggcgaag 720 tggggtgggg ggagtggaaa ttagggaggg tggggaagag ggtaatacgt aagcgttaag 780 840 ggttaggtgt cgcggtggat gtcgggatac ggagttttcg gtagagaaag aaaltggtta aatgagagaa agcgaattat taattttagg atgattcgcg tacgatttgg ttgttacgaa 900 ggttcggagg agggcgtttg cgggcggggt ataacgagaa gttatcggaa gcggaagtta 960 ggtatggcgt tcggggttcg ggagtttggg taatatagtt ttgtgtttat tgggtgaaga 1020 ggttgattta gggcggggaa aggaggaagt taggttggat tttttttcgt agtttttttt 1080 acqttttttt ttagtttcgg cgcggcgttg ttgtttaggg gattggttta ttttcggtta 1140 attcgttggg tttttattgt ttgttgggtt tttagtgcga attagtttcg ttagagattt 1200 ttgacgggta tattgtttt ttcgggtttt tgttttatga ggggagaggt gcggtttggt 1260 ttcqtqcqta gggatttqqq tqqqqqtqqqq tqqqcqqtqt qaqaattqqa acqttttaqt 1320 qcgttaattt gaggtggtgt tagttatttt gttcgttttt ttgtattttt ttatttttt 1380 ttaggtttta agtgtgattt tcgaattttg gttagagtaa tggtgagggg taggcgtgac 1440 qttattttat tatacggttt ttcggtattt tataggtttt ttttcgtttt ttgagggttt 1500 tttttaattt atagagtgga tttttggttt tagaaaatgg gtttggagcg ggggttacgt 1560 tgaggaaggc gaagggtatt gtgggggcgt tatgtaaaag taggatttta atcgatagat 1620 tttagtgttc gcgttatttg ggcgcgcgga gttttgttcg tttattattg aaaaagtttt 1680 agcgcgggaa attgaattcg gagttttgcg tacgttcgag tttttaagta atgtgggttg 1740 tgqtttttgt tgttgttgtc gttacgtatg cgttttcgtg tcqtqtqqtt atttgattgt 1800

gttaatttt ttgattagaa tggcgttatt ttgcggtacg gaagttatat agtaatacgt 1860 ataggagatt tttttcgaga ttttttaggg agtgatttat ttatttttgt ttgggaagag 1920 gaaatttcga aatgggatcg cggaagattt aaagggttag gttgatttt ttttttatt 1980



- 58 -

atttttatt tttttttt tgggaaagtt ttttatgaag ttttggatgc gaaatggagg 5820 agtggtggg gatgtggaaa agaatttagg ggtaggggt tgtaggggc gatcgagttt 5880 agggaagtat gagaaattcg ggaaaatgg gagttgggtt tatattaagg ttttggtttt 5940

tg 5942

<210> 17 <211> 18997

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 17

atatttggtg	atttttgtat	ttgatggatt	agttggtatt	atttagattg	atgaattggt	60
ttatttgatt	ttgtagcgtt	ttttatttag	gaatttaggg	taagaagata	gttttgattt	120
tttatgattt	tattttcgat	tattaggatt	cgtggtttat	tggtttttt	aattaagttg	180
tttttaaaaa	ttttgatttt	cgaatgtttg	gggagattga	tttgagtaat	aataaaattt	240
cgtttttttg	tatagttggt	tgtgtatgaa	ttatttttt	tttattttaa	ttgtttagtt	300
ttgatgaatt	agttttgttt	aggtagcggg	taaggtgaat	tttttgggag	gttataaatt	360
	gattgtaagt					420
gatagtttag	gtttggtagt	tatagattat	ttttgttta	aatgggtatt	attgttattt	480
gaataaattg	tgaataaggt	atatttttt	gattgaatat	agaaatgagt	ggaatagttt	540
ataagttgtt	ttgtttaatg	atagttatta	gttataagtg	gttatttaga	tttaaataaa	600
agttaaataa	aatttttta	gttatattgt	aattaagtat	ttttatttt	ttaagagata	660
gtttaatgat	ttttaaaaaa	tttttttt	tttttttt	ttttttattt	tttttttagt	720
tttttagaaa	tgtaattgta	gttttttatt	tttttttat	tagatatttt	ttatggggta	780
ggtttattta	attatgtgtt	tagaagtttt	agagaggaat	ttttatttat	cgggaggttg	840
ttttgagaga	taatagttta	tttataattt	aaagtatgtt	tgttataaag	tttttttta	900
tttggagagt	tttggttatt	tttataattt	agttttgttt	ataaaaggta	ttagtagtta	960
ttgtttagta	gataaggtat	tgaaggtagt	atgtagattt	tttaattatt	cgttttttt	1020
	tttatgttag					1080
aaaagtgaaa	tggtattttt	aaggtagaaa	attagtattt	tttttttaa	ggtagttttg	1140
gaataaaata	ttatttttt	tatattagat	tttatttttg	ttaagtggat	tttgtaagta	1200
gcgagagagt	gaatttgtat	ttgggttata	atattaatta	gtttaagtgt	ttaatagtta	1260
tatatgttta	gtagttatta	tattgggtag	tgtagagata	ttgttataga	aaattttatt	1320
gtatattgtt	gtttaggtat	tgatgatttt	agttttatgt	tgtggtgagt	gatttgtttt	1380
tggaaaggat	aatatagtgg	atttattttc	gggtgttagt	aagggggtaa	aattgaggtt	1440
	ttttaaatag					1500
ttttatttta	ttagaaattg	aaaggatgaa	gggatatggg	tttattgaag	atatttattg	1560
ttttattagg	atttgattag	aaatttgata	ttttaaaaat	ttgattttgt	gttgtttgta	1620
atttgatttt	ttttaaattt	ttatttttga	aaataataat	ttattttatt	tgttttatta	1680
	agagggggtt					1740
atatgtaata	gtagttaata	gaagtaaaga	ggggaatttt	aaggtaaacg	tgataatgta	1800
agggaaagga	aatggaaaag	atatttttt	ttatgcggag	attttttta	gaagagttat	1860
tgtttattta	aattttggag	gatttgtgtt	ttttttggta	aataatgtga	ttttttttg	1920
tagaggatgt	atgatgtaaa	attatggatt	ttgtttttaa	gggaattttt	ttgtttttt	1980
atttttttat	tgttttatgt	aatgaaattt	ttaaagtata	ttttgatttt	agttttagtt	2040
tataaattag	atttgttttt	taagagttat	ttgagttgta	gtttttttag	tgttatttt	2100
tgtatattta	aattattggg	ggcgttgtag	tttggttaat	ttttaattat	ttagagaatt	2160
	gatatggtta					2220
	attgtttgtt					2280
ttaattttta	tataatttta	atgagttagg	tattgttatt	tttgttttat	agaaaaggaa	2340
	ttagattgag					2400
	tttaggattg					2460
aagaatttta	aattatatta	atattttgat	ttaaattaat	tgaaattaat	attagtgtta	2520
	attgatagat					2580
atagagaagt	aggtttttt	ttgttgtttt	aagtagttta	gaaaagtttt	agtgtagtat	2640
attggtgtga	ttagtaggtt	ttagaaataa	atgtatttaa	taagtttatt	tggtgttttt	2700
	tttttttgt					2760
	agataaaata					2820
	gaagaattta					2880
ttgaagttga	atattcgtga	ggaagttatt	tttttatttg	ttgatgaggt	agagagaaag	2940
gtttaatttg	ttagagaaat	tgatgttttt	tgttatatta	tattgaaata	agaattagtt	3000
tgttatttat	tttttttt	tttttttag	taatataggt	ttaggttgaa	tttatgttta	3060

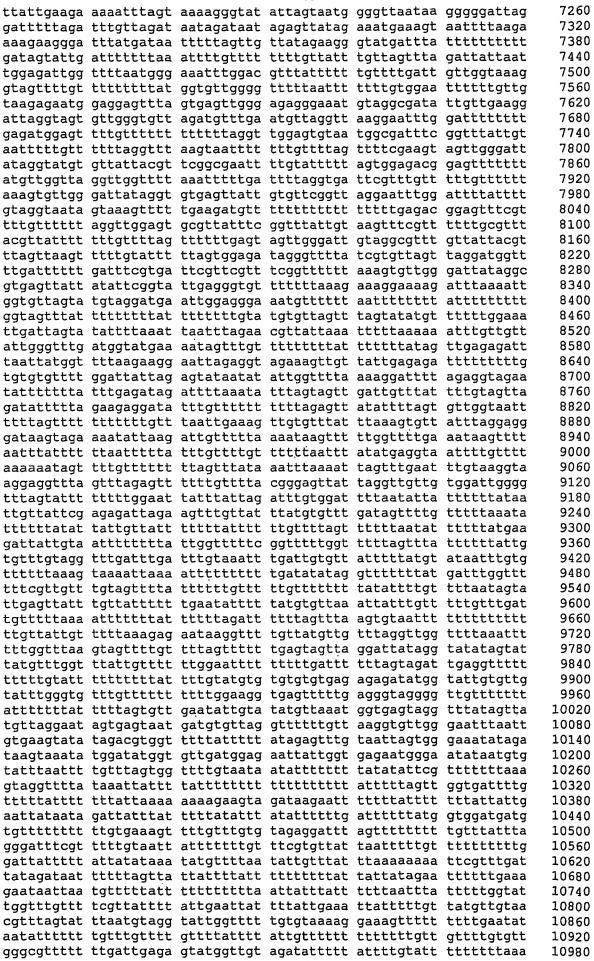
- 60 -

tatagttgta	taaattttta	cgggtatgaa	tataaattta	tttatttaaa	tagattttaa	3120
				aaggttttga		3180
taatatattc	gttagttaat	gcgtgtagag	tttttagttt	aaaggtaaat	aaaaagtgaa	3240

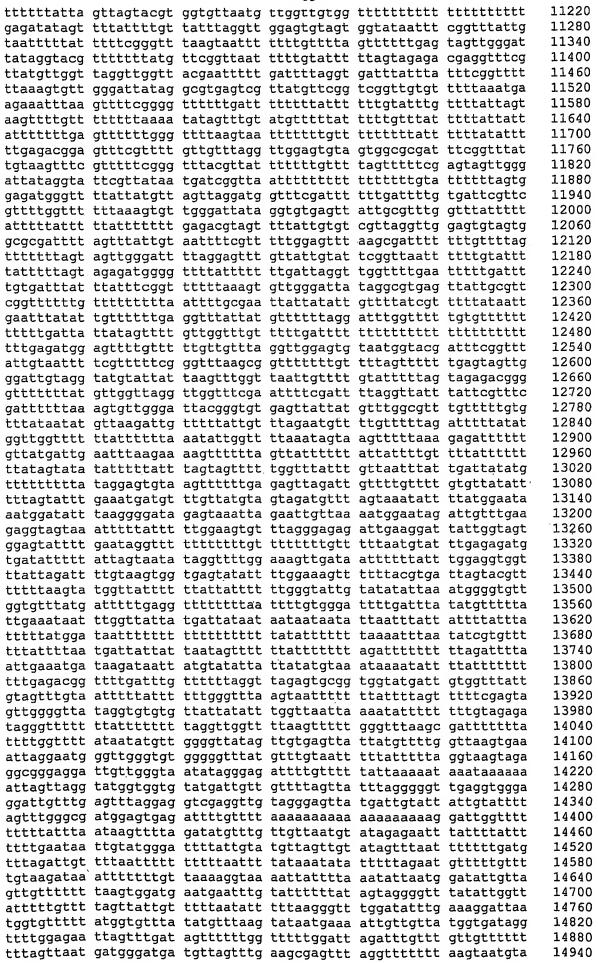
3300 aaggggtcgg cgtagtggtt tatttttata attttagtat tttgggaggt tgaagtaggt 3360 agattatttg aggttaggag tttaagatta gtttggttaa tatggcgaaa tttcgttttt 3420 attaaaaata taaaaattag tcgggcgtgg tggtaggtgt ttttaatttt agttattcgg 3480 gaggttgagg taggagaatg gtttgaattt aggaggtgga ggttgtagtg agtcgagatc 3540 3600 aaaaaaaaag tgaaaaggta ggaacgttgt tgtttatttg ttgttttagg aattttgttt 3660 acgtatagtt taaaatatta agaagttgaa aataaagtat ttggttatgt gtggaaaaat 3720 ttatagttaa aaggtgagat gaattgggtt tagaaggtcg gatttacgtg aaattaaaag 3780 ggtaacgaaa gttagaattt aattttttaa aaaaagttaa aataggtcgg gtgtagtggt ttatqtttqt aattttaqta ttttqqqaqq tcqaqqttqq cqqattataa ggttaggagt 3840 tcgggattag tttggttaat aatggtgaaa tttcgttttt attgaaaata taaaaattag 3900 3960 tcgggcgtgg tggcgcgtgt ttgtagtttt agttattagg gaggcggagg ttgtagtggg tcgagatcgc gatattgtat tttagtttgg tcgatagagt aaggtttcgt tttaaaaaaa 4020 aaaaaaaaaa aatagttaaa atttttaaaa taattttatt tgttaaaata taaaatttga 4080 aattatttta gttttttttg taaaatgagt tggagagagt agggttgaat taggtatgtt 4140 ttttcgggtt tttcgacgtt gatatttcgg gatattatat taggtttaag atattagttt 4200 gcggaaagag agttgttaaa tttgattata tgttttttgt acgatattcg atagttgttt 4260 ttttttttat tagttttttt aaggttgtaa atatatttga tttacgtgag agtttttata 4320 agttagtata acgttaggtt ttaaggaggc gtttaataaa tgttggtatt gtagggttag 4380 atttcgagtt ttagtttaga attttgttga ggttaggttt ttttttgtt tttcgtttt. 4440 tattatattt atttatttt ttaagtaatt aagtttaaat tggggtttgt gtagtgattg 4500 4560 4620 tgtagatagc gtttttaata gaattagggt taggttggta ttaaatttta ggaacgttag 4680 qtattqtttt aaagtagatg taaatcgtta aattttttag gatttagaag gattagagag 4740 agtoggatat tittggitag tiacgoggit titagtaaag titatititt tittittiti 4800 agtgtgtttt gttgttagag taattgtggg cgttatcgag ttgacgggcg gaaatagaat 4860 agaaagagta tacgttttta gtttattgat agggttattg cgtagacgta ttaatttttt tgagttgtag ttgagtttgt tgatgtagtt cgcgtttgcg tattagttgt tacgcgtttt 4920 ggtcggtttt agcgtttgcg taaattggta tatcggggag ggcggagtta ggttacgagg 4980 gtgcgtatgc gtaaatagta tattcggtgt ggtcgacggg ttttttaaga gtttggggcg 5040 cggattggag tattttgcgt gtagttatgt cggcgtcggt agtgtttgtt atttcgcggt 5100 ttttagaaga gtatttgagt tttatttcgt agcgtttgaa gttgttggac gcgtatttgt 5160 5220 tgtatatatt gttgatcggg gcgttgtagt tcggttattg ttttttcgtg gggatttttt tttttaattt tttttttcg ggttttattt tttgtgtggg gagttttatt ttagcgggta 5280 atggttttat aagtgattat aataataatg tgttattttg gtgtgttgtt tttgttttta 5340 5400 tagtatttta tattagatta tcgttttttg aagttatgag aagagtttgt attgtttttt 5460 tqttgtgaat ggggaaattg aggtttagaa agtttagatt atatgtttaa tattaaacgg tttcgtagga gttggattta aaagtttaaa gaaattattt tcgtgtcgtt attttatttg 5520 gtgatttatt ttatttaata ttggttcggg gaaaatttta ttttaatttt aatttaggtt 5580 taatataatt ttaaaattag tagatttttt aaatgaaaaa tttaattttg aattattttt 5640 gttattttgg tttaattatt attaattttc ggtgaaacgt tttaatgaaa gtgtaaagaa 5700 tataaatatt qqtqtttttt ttqttqaatt attttttatt tqattttqtt ttttaqttqt 5760 tattattttt ttttttgttg aggaagttgt tattttattg ttttgaattt aatttttgtt 5820 tatataattt tattttagtt ttattttttt ttttgatttt aggatttggt aattttgtag 5880 5940 ttaacgggga tttagtgaat attgaaaata ggcgtggttt ttattattgg tattatttgt 6000 tattttgatt ttgaaaatat gttagtattt atggtttttt tttagtgtga ttattagtta 6060 ggttattagt tgtattttta gtttaatatg aggtattatg gtaaaagttt tggtatatgt 6120 tttttattcg taaagagttt atggtttagt tggggtatag ataaaatata gtattggaat 6180 tgtttggagg tttggtatag tggtttatgt ttgtaatttt agtattttgg gaggtcgagg 6240 taggtagatt atttgaggtt aggagtttaa gattagtttg gttaatatgg tgaaatttta 6300 tttttattga aaatatataa attagttagg tatggtggta tatatttgta attttagtta 6360 ttcgggaggt tgaggtagaa tcgtttgaat tcgggaggtg gaggttgtag tgagtcgaga 6420 6480 6540 aagtttggtg atagtggtgt tgtgtttaaa gttataqatt tataqaatqt ttattgtata tttatattgt tttgatatat tagagatatt ttttagaatt taaaataggt ttgaggattt 6600 aatgatttgt gtattgaagt tgtagattag ttttttgatt ggatatttag ttattatttt 6660 6720 tgtgttaatt attattcgat tagatatatt atttttttgt tttaagtatt ttttattatt 6780 tatttatcgt tttttgttac ggtattatat gttttatta gttagttcgg agaaggaatt 6840 ttgatgagaa tttttgattt aattttgttt gatgtttttg tttttaggtt tggaagagta 6900 ggagtaaggt agggtttgaa agttgatttt aaaaaagatg tttttttat gtagaagtta 6960 ttttgttttt ataagttttt agggtttaga atgatttttt atggatgttt tgaagaatgt 7020

- 62 -

ggtttgttga	agagtgggta	tggattagag	ttatagatta	ttagtgtaat	aaagttagaa	7080
ggtttttttg	agtaaatgat	ttttatttat	gttaagattt	gtttttgagt	tcgttgtggt	7140
tgaaattgaa	ttggtagatt	ggattgtttt	tttttttt	agtgggaatt	aggtggtttg	7200



tagataaatt taaataatat ttgtatattt ataattattt tttatattt ttagttttga 11040 attgtttttc gaattttaaa ttagtaaatt tagttgttaa tttgatgttt ttatttgatg 11100 tttgatatgt attttgaatt taatatgttt aagattaaat ttgtttattt agttatttgt 11160



- 66 -

ataatttatt ataggtataa agatatttcg gaagagtgta tttttggaat tgtttgtttt 15000 tttttttttg ttaatggtga ttgttagaat ttttaagggg atggagtgtg gtagtggaga 15060 gtttttatga attattttt ttaggtttt tgttttttt gagataaata agtagttgtt 15120

15180 agaatttcga gattaaagat agtttatcga gaarrgrgag gtttttaaga atgagcgtgt 15240 tatttttata aattttgtta tttattaaat gaatatttta ttagaaaata atttatattt 15300 ttataatttt ttattattta gttcggattt tttgttgttg ttttaagtgt atttttattt aggtataatt agaaattttt aaattagtag ataagagagt tttgtgggtt ttttggttat 15360 atatttttt ttttgagaaa gtttttaggt tttagtgtaa ttttgagaag taatatttt 15420 15480 ttttttttaa tagagtgcga aatttaattg tataatttga taaattttta aatgtatttg tttaattatt atttagatta agatgtagga tattattagt attatagatg tttttttgta 15540 tttttttagt tattttttt ttgtgaaaga taaaaattat tattttgtta tagattggtt 15600 15660 ttattaagtt ttaagttttt tgtatatgga attatatagt atatattttt ttgttttgtt ttgttttgag acggagtttt ttttgtttag gttggagtgt agtggcgtaa tttcggttta 15720 15780 ttgtaatttt tattttttga gtttaagtaa atttttttgt tttagttttt tgagtagttg 15840 ggattatagg tgcgtgttat tatgtttagt taatttttgt agtttttatt agagatgggg 15900 gttttttaaa gtgcggggat tataggagtg agttatcgtg tttggttttt gttttatttt 15960 ttaatttttt ttttttaga tggagtttcg tttttgttgt ttatgttaga gtgtaatggt 16020 acquitttqq tttattttta tttttatttt tattaatttt tttqttttat tqttttagtt 16080 tgttaagtaa ttgggattat aggtatgcgt tattatgttc ggttaatttt gtatttttag 16140 tagataaggg gtttttttat gttggttagg ttggttttga attttcgatt ttaggtgatt 16200 cgtttgtttc ggttttttaa agtgttggga ttataggcgt gagttatcgt gttcggtttt 16260 ttttttgttt gtttttggtt aagataaaat atgataaaat ttattatttt aattatttt 16320 aagtgtatag ttttgtggta ttaagtatat gtatattgtt gtaaaattat tattattatt 16380 16440 tatatttaga atttttttgt ttttcgtaat tgaaatttag tttttattaa atagtaattt tttatttttt tttttgttag tttttggtat ttattatttt atttttgtt tttaggagtt 16500 tgattatttt tgatgttata taagtgaaat tatatggtat ttgttttttt gttatggttt 16560 atgttattta aaataatgtt tttaagattt agttatgttg tagtaggtat tagaattttt 16620 tttttttttaa ggttgagtat tttattgtat gtatatatta tattttgttt attcgtttt 16680 ttgttgatat ttgggttgtt tttatttttt ggttattgtg attaatgttg ttatgaatat 16740 gggtatgtaa atattgtttg agagtttggt tttatttttt attttttaa ttttttagat 16800 ggagtttttt ttttgttatt taggttggag tgggacggag tgatgtcggt ttattgtagt 16860 ttttattttt tgggtttaag cgatttttt gttttagttt ttttagtagt tgggattata 16920 qqcqtttatt attacqttta qttaattttt qtatttttaq tagagacqqq qttttattat 16980 qttqqttaqq ttqqtttcqa atttttqatt tcqqqtqatt cqtttqqttt agttttttaa 17040 agtgttggga ttgtaggtgt gaattattgt gtttggtcga gattttgttt ttatttttt 17100 tggatatgta tttagaagtg gaattgttgg attatatgat atggtaattt tgtttttaat 17160 ttttttgagg aaacgtagta ttgtttttta tattggttat tttatttgat ttttttattt 17220 gttagtgtat aagggtttta gtttttttgt atttttgtta atttttgttt ttttgatatt 17280 agatatttta atagatgtga ggtgatattt cgttgtaatt ttgatttgta ttgttttagt 17340 qattaatgat gttgagtatt tttttatatg tttgttggtt atttttatat tttttttggg 17400 qaaatgttta tttaagtttt ttgtttattt taaaatttgg ttattatttt gttgttaatt 17460 gtattgtagg ggtattttaa tatattttga tattaatttt ttattagata agtgatttgt 17520 aaatattttt ttttatttcg taggtgtttt tttattgttg tgttttttat tgtatttta 17580 17640 tttttggtgt tatatttaat aaattattgt taaatttaat gttataaaat ttttgttttg 17700 17760 tcgtttcgag ttaatttttg tagtatatgg tataaggtaa gggtttagtt ttatttttt 17820 qtttatggat atttagtttt tttagtatcg ttggttgaga agattgtttt tttattgagt 17880 ggttttgtta gtttggttga aaattatttg attttgtata cgagggtttt tgtgtgtttt 17940 ttaaaaaata aagtaattaa attgatttat tttttaattg tagtaaatgt atttttaaaa 18000 taaatttata atggaaaatt tgaattatta tttttaaata gaaggttata ttaaaaaatat 18060 tatggagtta ggtagatgtg tttattcgtg tttgtggttt tagttgttta ggaggttgag 18120 qtgggaggat cgtttgggtt ttagttcggt ttgggtagta ttattagatt ttgtttttg 18180 tcgagttttt agtggttttg tgtggttgta ttttagaata tttttattt aattgagggg 18240 qtatatttgt ttttttagta tatatattta ggttttgttt tgtggttttt gtgtgggagt 18300 tgggtttttt tgtttttggt tttttttggg tatttgttag gttttagttg gtttggttag 18360 ttagtgtgta ttttttaagt tttgttcggg tacggtggtt tatgtttgta attttagtat 18420 tttgggaagt cgaggtaggt ggattataag gttaggagtt cgagattagt ttggttagta 18480 tggtgaaatt tcgtttttat taaaaatata aaaaattagt cgggtatggt ggcgtatgtt 18540 tgtagtttcg gttatttggg aggttgaggt aggagaattg tttgaattta gtaggtggag 18600 18660 attgtagtga gtcgagatta tgttattgta ttttagtttg ggtgacggag cgagattttg ttttcgattt tttaaaaaat aaagtttttg attgtgttgt ttaatttatt tgtgtaattt 18720 18780 atatgttata atttatttat titattgttg atagatatta gattgtittt agtttggggt 18840 tatttgggta ttatttttgt gtatgttttt tgatgtatat atgtatttat ttttgttaga 18900

gtagaattgt tgggttttcg ggtatgtttg tgtttattag tatatttatt ttatattttt atataattat tttttgtgt tttgttttt gtgtagt

18960 18997 - 69 -

<210> 18 <211> 18997 <212> DNA <213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 18

60 ~ attgtataag aagtaaaata taaaaaaatg attatataga agtataaaat aaatatgtta 120 tatattaaag ggtatatata gaaatgatat ttagatagtt ttaaattgga aataatttaa 180 240 taatgaaaaa gaatttttgt tatatataaa aatggatgaa ttgtataagt aagttgggta 300 atataattaa aaattttatt ttttggggag tcggggatag agtttcgttt cgttatttag 360 gttggaatgt agtggtatga tttcggttta ttgtaatttt tatttgttgg gtttaagtaa 420 ttttttttgtt ttagtttttt aagtagtcgg gattataggt atgcgttatt atgttcggtt 480 aattttttgt atttttagta gagacggggt tttattatgt tgattaggtt ggtttcgaat 540 ttttgatttt gtgatttatt tgtttcggtt ttttaaagtg ttgggattat aggtatgagt 600 tategtgtte ggataaaatt taaaaaatat atattggttg gttaaattag ttggaatttg 660 gtaggtattt agaggaagtt aaagataaaa aagtttagtt tttatataga gattataggg 720 tagagtttaa qtqtatatgt tqqqqqaata aatgtatttt tttaattaga tqagqaatat 780 tttgggatgt agttatatag agttattgag aattcggtag gagatagggt ttggtggtgt 840 tgtttaggtc ggattggaat ttaagcgatt tttttatttt agttttttga gtagttggga 900 ttataggtac gggtgaatat atttgtttag ttttatggta tttttagtgt gattttttat 960 ttagggataa tgatttaggt tttttattat aagtttattt taaaaatata tttattatag 1020 1080 ttaaaaaatg aattaattta attgttttgt tttttaagaa atatataaaa attttcgtat ataaaattaa atgattttta attaaattga taaaattatt taatggggaa atagttttt 1140 taattaacga tgttgggaaa attggatatt tataggtaaa agaatgaagt tggattttta 1200 ttttatatta tatattataa aaattaattc gaaacggatt aaagatttaa attcgaaatg 1260 qataaaqatt aaaaattaaa aaatttttag aagaaaatag agtaaaagtt ttatggtatt 1320 qgatttagta atgatttatt ggatatgata ttaaaagtat agttaataaa gtaaaaaatag 1380 1440 ataaattgga ttatattaaa gtttaaaatt tttgtgataa aggtataata aagggtataa 1500 tagtgaaaag gtatttacgg aatggggaaa aatatttgta aattatttat ttgataaagg 1560 gttaatatta gaatatatta aagtattttt ataatgtaat taataataaa ataataatta qattttaaaa tgggtaaagg atttgaatag atatttttt aaagaagata taggaatggt 1620 1680 tataacgaga tattatttta tatttattag gatgtttagt attaaaaaaa taagagttgg 1740 taagaatgta gagaaattga aatttttgtg tattaataag tgggaaaatt aaatagggta 1800 gttagtgtga aaaatagtat tgcgtttttt taaaaaaaatt aaaaatagaa ttgttatatt 1860 atataattta gtaattttat ttttgggtat atatttaaaa gaagtgaaag taggatttcg 1920 qttaqqtata gtggtttata tttqtaattt taqtattttq qqaqqttqaa ttaqqcqqat 1980 tattcqaggt taggagttcg agattagttt ggttaatatg gtgaaatttc gtttttatta 2040 aaaatataaa aattagttgg gcgtggtggt aggcgtttgt aattttagtt attagggaag 2100 2160 ttgaggtaga agaatcgttt gaatttagga ggtggaggtt gtagtgagtc gatattattt cgttttattt tagtttaggt gataagagag aaattttatt tgggaggttg ggagggtggg 2220 ggatggaatt aggtttttaa gtaatatttg tatatttatq tttatagtag tattagttat 2280 aatagttaaa aggtgagagt agtttaagtg ttagtagaag aacggataag taaagtgtga 2340 2400 tatggttgaa ttttgaggat attattttaa gtgatataag ttatgataaa gggataaata 2460 ttatgtggtt ttatttatat gatattaaga gtagttaaat ttttagaaat agaaagtgga 2520 atggtagatg ttagggattg atagagagga ggatgaggag ttattgttta atgggaattg 2580 aattttagtt gcggaagata aaaaagtttt ggatatggat agtgatgatg attttataat 2640 2700 aatgtatatg tatttaatgt tatagaatta tatatttaaa aatggttaaa atggtaaatt 2760 tttgtaattt tagtattttg ggaggtcgag gtaggcggat tatttgaggt cgggagttta 2820 agattagttt gattaatatg gagaaatttt ttgtttatta aaaatataaa attagtcggg 2880 tatggtggcg tatgtttgtg attttagttg tttggtaggt tgaggtaatg aggtaggaga 2940 attggtggag gtggaggtgg aggtgagtta agatcgtgtt attgtatttt agtatgggta 3000 ataagagcga aattttattt aaaaaaaaaa aaattaaaaa ataaaataag ggttaggtac 3060 ggtggtttat ttttgtaatt ttcgtatttt gggaggttaa ggtgggtgga ttatttaagg 3120 ttaggagttt aagattagtt tggttaatat ggggaaattt tatttttaat aaaaattata 3180

			- 70 -			
gaaattagtt	gggtatggtg	gtacgtattt	gtaattttag	ttatttagga	ggttgaggta	3240
ggagaatttg	tttaaattta	ggaggtggag	gttgtagtga	gtcgagattg	cgttattgta	3300
ttttagtttg	ggtaagagag	atttcgtttt	aaaataaaat	aaaataaaaa	agtatatgtt	3360

3420 atatgatttt atgtataaaa agtttaaaaat ttggtaaaat taatttatgg taagatagtg gtttttattt tttataggga gaggataatt gggaagatgt aaggaggtat ttatggtgtt 3480 3540 ggtaatgttt tgtattttga tttggatagt ggttagatag gtatatttaa aaatttatta agttgtataa ttaaatttcg tattttgtta aaggaaaaaa aatattattt tttagagtta 3600 tattgaaatt tagaggtttt tttagagaaa aaaatatata attaaaaaat ttataaagtt 3660 3720 tttttatttg ttgatttaaa ggtttttaat tatatttaga tggggatgta tttgaggtaa taataaaggg ttcgggttga atgataaaaa gttataaaaa tgtgaattat tttttaatag 3780 aatatttatt taatgggtag tagagtttat aaagatagta cgtttatttt tgagaatttt 3840 3900 atagttttcg ataaattatt tttgatttcg aagttttagt agttgtttat ttgttttaaa aaaggtagaa gatttaagag agataattta tgagaatttt ttattgttat attttatttt 3960 4020 attttttcga agtattttta tgtttgtgat aaattattat attgtttaag aaaatttaaa 4080 ttcgttttag gttagtatta ttttattatt aattaagaaa aagtaataaa taaatttaat 4140 ttaaaggtta gaaaattatt agattagttt tttagagttt gttattatgg taatagtttt 4200 tattatgttt aaatatgtaa atattatgga agtattattg atttttttag gtatttagat 4260 ttttaaaaat attaaagata atgattgaag taagggtaat tagtgtaaat ttttgttgta 4320 gaaagtatag atttatttat ttatttggga gagtaattag taatatttat taatatttaa 4380 aatgatttta ttttttgata aaggaattta ttttatagaa taaagatatt ttgaaagtat 4440 gtttgtaaag ttgaaaaaaa aattaaaata gtttaaatat taaggggatt aaattatata 4500 attgatatgt aatgaaattt tatgtaatta tttaaaagaa taaggtaaat tttttgtata 4560 4620 tttttttgag atagggtttt attttatcgt ttaggttgga gtgtagtggt gtaattatgg 4680 4740 ttttttgtag tttcgatttt ttgggtttaa ataatttttt tattttagtt ttttgagtag 4800 ataaggtttt tttatgttgt ttagtaattt tttcgttttt gtttgtttaa gggtagggat 4860 4920 tatagatatg agtttttata tttagtttat ttttaatttt atttggttag ggtatggtgg tttataattg taattttagt atgttgtgaa attaaggtgg gaggatcgtt tgagtttaag 4980 5040 aqtttgagat tagtttggga aagataggga gattttgttt ttataaaaaa aatgttttaa ttagttaggt gtggtagtat atatttatgg ttttagttat tcgggaggtt gagatgggaa 5100 5160 qattqtttga gtttaggagg tagaggttgt aggttgtagt gagttatagt tatgttatcg 5220 tattttggtt tgggagataa attaagatcg ttttaaaaaaa aaagtaaaat attttattta 5280 5340 gaaatagaaa attattaata gtggttattg gagtaaagaa tacggtgttg agttttgagg 5400 aaatatqagg gaaaaaaaga aaaattattt atgaaggtgg ataaggtaat aaattgatgt tattattatt gtgattatgg taattagatt attttaatga aaatatatga attagagttt 5460 5520 tataaaqttg gaaaggattt tagaggttat aaatattaat attttatttg atgtatataa 5580 tgtttaagag gtggtagggg gtggttatgt ttggggaggc gtattaatta cgtgggaagt 5640 tttttaaagt atatttatta tttatagaat ttggtaagtt atttttagat ggagaattat 5700 taatttttta gagtttgtgt tattgataag gatattatat tttttagatg tattggaaat aaaaaaggta aaaaaaaag tttgtttaaa atgttttatt attaatgatt ttttagtttt 5760 5820 5880 tatttattat atgataagta ttattttagg tgttaggaat atggtataga ataaaatagt 5940 ttqqttttta aggaatttat atttttatgq agagaaatat ataattaata agttaataaa 6000 6060 qaqtqattgg gaagtttttt ttaaatttaa ttataataga aggftttttt aagagtttgt 6120 6180 attttagata gtaagaataa ttttgatatg ttataaatat aaggatagac gttaggtatg 6240 qtqqtttata ttcgtaattt tagtattttg ggaggtcgag gcgggtggat aatttgaggt 6300 cgggagttcg agattagttt gattaatatg gagaaatttc gtttttatta aaaatataaa 6360 ataattaqtt aggtttggtg gtgtatgttt gtaattttag ttatttagga ggttgaggta 6420 qaagaatcgt ttgaattcgg gaggcggaag ttgtagtaag tcgagatcgt gttattgtat 6480 6540 attaaggata gattaataag attatagtga ttaaggggaa ggatataagg gttaaatttt 6600 gaggggtatg gtaagtttta gaaaatagta tggatttagt tataagagcg gtggaatagt 6660 ataatggttc gtaaggttaa aaagaggtag aaggtcgggc gtagtggttt acgtttgtaa 6720 ttttaqtatt ttgggaggtc gaggtgggtq gattataagg ttaqgaattt aagattagtt 6780 tggttaagaa ggtgaaattt tatttttatt aaaaataaaa tataaaaaat tagtcgggtg 6840 6900 tagtggtagg tttttggaat tttagttatt agggaggttg aggtagaaga atcgtttgaa ttttaagggc ggaggttgta gtgagttgag atcgcgttat tgtattttag tttggcgata 6960 7020 taqtqaqatt gcgttttaaa aaaataaaaa taaaaataaa aataqgttag gcgtagtggt 7080 ttatatttgt aattttagta ttttgggaag ttaaggcggg cggattataa ggttaggaga 7140

- 72 -

aaaaaattag	tcggttattg	tggcgggtgt	ttgtagtttt	agttattcgg	gaggttgagg	7200
					gcgttattgt	7260
attttagttt	gggtaataga	gcgagatttc	gttttaaaaa	tataaaaaat	aaaaagaagt	7320

.

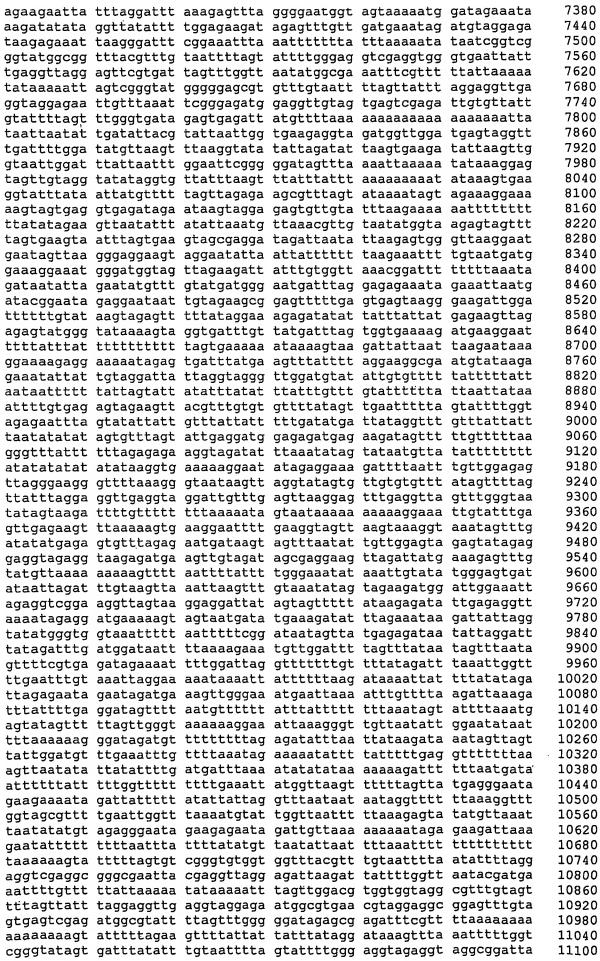
.

.

.

.

,



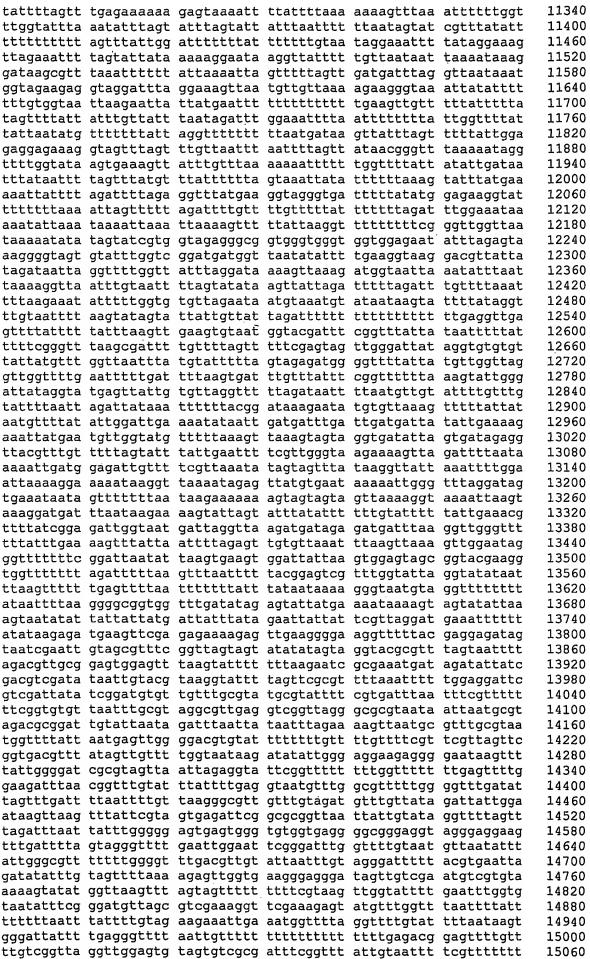
PCT/EP02/06605

WO 02/103042

- 74 -

tttgaggtta	ggagtttgag	attagtttga	ttaatatgga	gaaatttcgt	ttttattaaa	11160
	tcgtcgggcg					
	attgtttaaa					

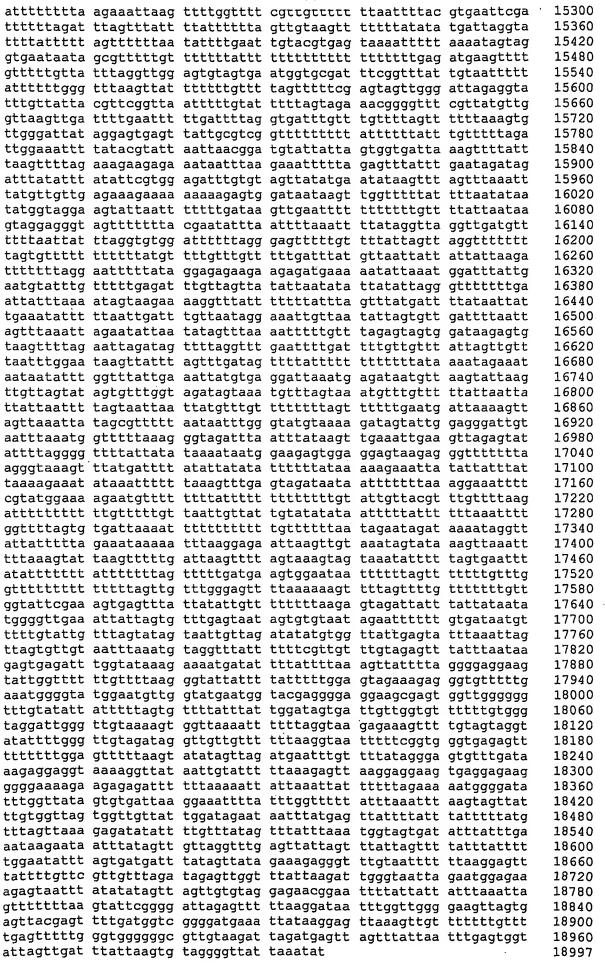
,·



- 76 -

agtagttggg	attataggta	cgcgttatta	cgttcggtta	atttttgtat	ttttagtaga	15120
gacggagttt	tattattgtt	agttaggttg	gtttcgaatt	tttgattttg	tgattcgtta	15180
gtttcggttt	tttaaagtgt	tgggattata	ggtatgagtt	attgtattcg	gtttgtttta	15240

`



- 78 -

<210> 19 <211> 6274 - 79 -

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 19

ggattatttg	agtttgggaa	gttgaggttg	tagtgagtta	aggttacgtt	attgtatttt	60
			aaaaaaaga			120
atattatta	tttgatttta	tatgttgttt	attttttta	ttaaaatttt	tagtttatta	180
attatagttt	ttttataatt	aatatttcga	tgtgataatg	ttttagttta	attattgtgg	240
ttataataga	atgttataaa	ttgggtgatt	tataaataaa	agaagttgat	ttaggttgat	300
ttagaggttg	gggagtttaa	gagtttggtg	ttagtatttg	atgagtgttt	ttttgtttta	360
ttataatatg	ggagagggta	ttacgtgtga	agagagttta	tttttataat	atagttattt	420
ttataagaat	taatttatcg	ttatgagagt	tatgtgaatt	tatttatgag	gatagcgggt	480
			tatatttaaa			540
gttcgtgtta	tgttttattt	tggttttgat	gtttgtgtag	ttttttaaa	ttgcgttttt	600
gttttttagt	gtgttttgta	atgtggaaat	gatatattgg	gtaagaggag	ttgtagtaaa	660
			ggggagaggg			720
tatgttatag	ttttttagtg	agtttgtgtt	tttggattgt	gaattttatg	tttgttttt	780
			ttgttggagg			840
			aatattaggt			900
			tagaatgttt			960
tttttttt	ttttattgtt	agaagtataa	tgagattttt	tttttaatat	tcgtggtaag	1020
			ttaagtgttt			1080
			aattgtttat			1140
			attgggtttt			1200
			ttgtttgttt			1260
-	•		agttaagaag			1320
			gcgttaatag			1380
			ttaatgataa			1440
			ttgtttttt			1500
			tttttaagga			1560
			tttgaatttt			1620
			taaaatttta			1680
			ttcgagttat			1740
			taatatatat			1800
			gaagtgtatt			1860
			taatttttat			1920
			ttttgatata			1980
			aagtttaaaa			2040
			ttagagaaaa			2100
			ttttagattt			2160
			tttaggaaat			2220
-			agaaattttt			2280
			ggtaaaggga			2340
			gggaaatatt			2400
			taatttttt			2460
			tatgaaatag			2520
			gataagaggg			2580
			gtatattttg			2640
			gatataagta			2700
			atagtaattg			2760
			cgggttatgg			2820
			ggttttaatt			2880
			ttatatagtt			2940
			ggattataaa			3000
			attttatata			3060
			tttattttag			3120
			tgtgatgtta			3180
			atátagtttt			3240
ttttatatgt	tgttttttg	ggtatttaaa	gaaatttttg	tatagtttta	taaattagtt	3300

.

•

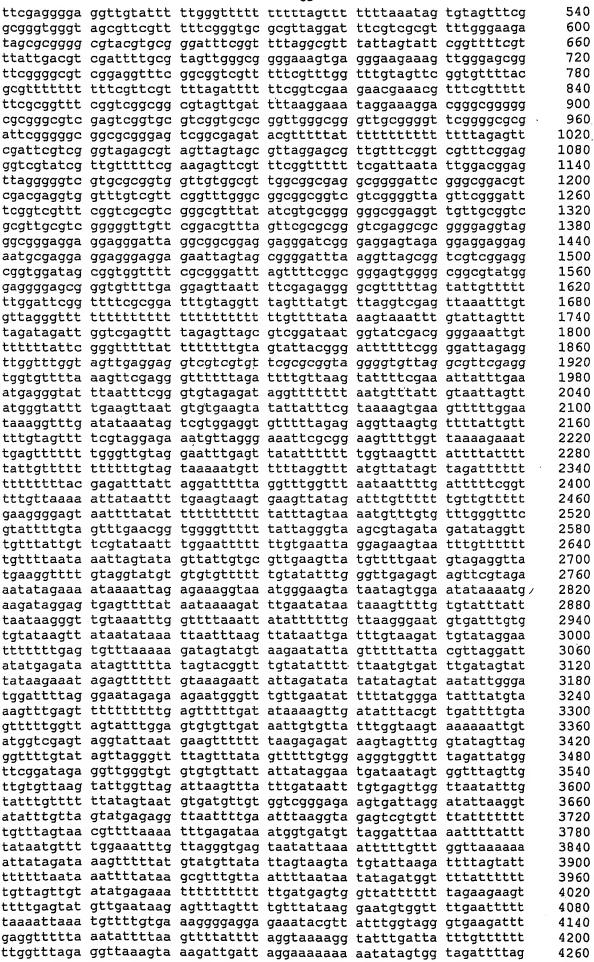
300

3540 ttatttgttt ttttttagtt ttgttttttg tgtttttacg gattgttttt agtttaggtg 3600 tgtaggaagt atatatatgt ttgtagagtt tttatggttt ttgtatttag ggtatgattt taacgtatag tggttgtatt gatttgttaa aataaaggaa tagattattt tttttaattt 3660 atagggaagt tttaggttgt gcgggtagtg agtagatttg tgtttgtttg cgtttgtttt 3720 ggtgaaaaat tttatcgttt aggttgtagg gtgcgagatt taggtataaa tattttgttg 3780 gatgaggagg aaagatgtaa ggttgttttt ttttagagat agtaaagggt aggtttgtag 3840 ttttatttat tttaggattg tgatttttga tagagtcgag agattagggt tgttgaatta 3900 3960 ggtttgaagg ttttagtgaa tttcgtgaag agaggagggg tttggttgta atatggattt agaggatatt tttattgtag gagaaggaat agtggggatg gggtggattt gttaaaggaa 4020 tataqtttaa qtttttqtaq tttaaaaaaq tttaqttttt tttqqttaaa qttttcqcqa 4080 gtttttttgg tattttttt gcgggagtta taggggtagt gggatattta gtttttttaa 4140 aagtattttt acggttgttt gtgttaagtt tttattttaa gagttttatt tttgcgaagt 4200 aatgtgtttt atatattggt tttaaagtat ttatggttgg ttgtaataaa tattaaggag 4260 gtttgttttt gtattcggag ttgggtgttt ttattttaga tgatttcgag ggtgtttgat 4320 aagatttgaa ggattttcgg attttagagt attatttcgg acgtttggta tttttgtcgc 4380 gcgggtacgg cgatttttt agttgttagg ttagtttttg attttcgaga gggtttcgta 4440 gtgttgtagg ggaggtgggg attcgaataa aggagtagtt ttttcgtcgg tgttattatt 4500 cgacgttggt tttaaggttc ggttagtttg tttaaagttg gtataagttt gttttgtaaa 4560 ataaaagaag ggaaaggggg aaggggattt tggtatagat ttggttcgat ttggatatag 4620 gttgggtttg taagttcgcg gggatcgggt ttagaggggt agtgttggga acgttttttt 4680 cggaaattaa ttttttaggg tattcgtttt ttttttatgc gtcgttttat tttcgtcgga 4740 gattaggttt cgcgggggtt atcgttgttt atcgttttcg gcggtcgttg gttttgggtt 4800 ttcgttgttg gtttttttt tttttttcg tattttttt ttttttgtt tttttcgatt 4860 tttttttcgt cgtttggttt tttttttttt cgttttgttt tttcgcgttt cgqttcgcqc 4920 gagttagacg ttcgggtagt tttcggcgta gcgcggtcgt agtagttttc gtttttcgta 4980 cggtgtgagc gttcgacgcg gtcgaggcgg tcggagtttc gagttagttt cggcggtcgt 5040 cgtcgtttag atcggacgat aggttatttc gtcggcgttc gttcgagttt tcgttcgtc 5100 gttaacgtta taattatcgc gtacggtttt ttgatttcgt ttagtattga tcgggagagt 5160 cggagcgagt ttttcgggga gtagcgatgc gatttttcgg gacggtcggg gtagcgtttt 5220 tggcgttgtt ggttgcgttt tgttcggcga gtcgggtttt ggaggaaaag aaaggtaagg 5280 gcgtgtttcg tcggttttcg cgtcgttttc ggatcgcgtt tcggatttcg tagttcgttt 5340 aatcgcgtat cggcgtatcg gttcggcgtt cgcgttttcg ttcgtttttt tttgtttttt 5400 tgagattagt tgcgtcgtcg atcgggatcg cgggaggaac gggacgtttc gtttttcggt 5460 cgggagagtt tggggcgggc ggaggaggag acgcgtggga tatcgggttg taggttaggc 5520 ggggaacggt cgtcgggatt ttcggcgttt cgaatcgttt ttaatttttt ttttttattt 5580 ttttcgttta gttgcgtagg atcggcgtta gtgggcgaaa gtcgggtgtt ggtgggcgtt 5640 tggggtcggg gtttcgtacg tgcgtttcgc gttgtttttt tagggcgcga cggggttttq 5700 gcgcgtattc gaggggcggg cgttgtttat tcgtcgagat tgtattgttt agggaagttg 5760 aggaaggaat ttaaaaatat agtttttttt cggatttcgc gggataggcg gtttttttgag 5820 aggatttttt cgttttcgtt tttcgcgtag gttttaaatt gaagtcggcg ttcgttagtt 5880 tggtttcggt ttttttttag gttttcgcga ttttcgtttt ttagtgtgga gtcgtagttt 5940 cgatttggga gttgggagaa ttcgtttatt attatttgcg gttttcgggg aggggtggtg 6000 ttggcggcgg ttagtttttt cgttggtaaa aggtaggtgg ggttcgattc gttttttggg 6060 cgtagatttc ggtcgttcgt ttcgttcggt gcgttttcgt tttgtttatt taagagtgtt 6120 ttttattttt cggggatttt agtttttttt tgggcgttcg cgtcgaaagt tttaggtttt 6180 ttttcgatgg tcgtttcgcg gagacgttcg ggtttgtttt atttgtagtt tttcggtcgc 6240 gtttgggttt cgcggtggag cgggacgcgg ttgt 6274 <210> 20 <211> 6274 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 20 atagtcgcgt ttcgttttat cgcgaagttt aggcgcgatc gaagggttgt aggtggagta 60 gatteggaeg ttttegegag geggttateg aaggagagtt tggggtttte ggegegggeg 120 tttaggaggg agttggggtt ttcgggaggt ggggggtatt tttggatagg taagacgagg 180 gcgtatcggg cgaggcgagc ggtcggggtt tgcgtttaag gggcgggtcg gattttattt 240

gttttttgtt aacgaggaaa ttaatcgtcg ttagtattat tttttttcgg gagtcgtagg

- 82 -

tggtggtaga	cgagttttt	tagtttttag	gtcgaggttg	cgattttata	ttggggaacg	•	360
aggatcgcgg	ggatttggag	aggggtcggg	gttaggttgg	cgggcgtcgg	ttttagtttg		420
agatttgcgc	ggagggcgga	ggcggggagg	ttttttaga	aagtcgtttg	tttcgcgggg		480



		,	- 84 -			
atttttaaaa	atatgtttta	taagttattg	gagttaagta	aaagtagaat	aagttatgtt	4320
agagtggaaa	gggtttttt	gagaaagatt	tttgtgtaag	aataataagt	attaatggag	4380
gttgtgaatt	aaggattgat	ataggttttt	tttaatttta	aagttttta	agaaaatgta	4440

4500 tttttaaaaat aggtttttat ttaaatatgt grrrarrrga tagttttttt aaggatatat 4560 gttaaggaga tataagaatt tggtaatagt tttgttttta gggaggagaa ttaggtagtt 4620 cggggttagg ggtttagagg gagatttgtt ttttaatttg tttttttgta ttattgggat 4680 tttgtattag gagtatgttt tatttatttt tgtaaggtaa gtgtggtttt tgttgaggtt 4740 4800 aaggaagtta tttgttttga gttttgagtt gagatttatt ttttgtagaa tgtggaagaa gtagtttttt taaggggtaa tgtgttgata gaaaattgtt gaagtatttt ttttttgtta 4860 4920 ttagtatgtt ttattatttt tagagttgag ggttatatgt tattatagga ggtattattg gcgttttatt ttagtaataa gtagaaagtt gagtaaatcg aaaaattaat atttttttt 4980 agttttttta gagaattgag gttattgggt aaattattgt tttttaaatt ggagagatag 5040 gtaaatatag aagtataatt tttagaggaa gaaattagta gatagaaatt tttaaggatt 5100 tagtgtcggt tgggaaagtt tgttttgtaa ttgagaaatt gcgggaggtt tagtgtgggt 5160 agttttgtaa attaagaatt ttagtagagt ttagttatgg tgtagggtag tatgagatat 5220 ttgagagtgt tattttttgg agttttgtta ggtttttatt acgaatatta gggggaaaat 5280 tttattatqt ttttggtagt ggaaggagaa qaqqaattat tttqaaatag qttggaatat 5340 tttattatta atagaaggtt tgtttttagg agaaattatt ttattagagg tttaatttgg 5400 5460 5520 atagttttgt attatttaag gggttgggga agttgagaag taagtatgaa gtttatagtt 5580 tagggatata ggtttattgg aagattgtga tatgcggtag gattgtgtaa tattttttt 5640 ttttatagtt tgttattacg ttattagaag tttttttatt atagtttttt ttatttagta 5700 tattattttt atattgtaag gtatattaaa aggtaaagac gtagtttgaa gagattgtat aagtattaga attagaatga gatatgatac gaacgttata attaattgtt gtggtttgaa 5760 tgtgttttcg aaaagtttat atattggaaa tttaattcgt tgtttttatg aatgaattta 5820 5880 tatggttttt atggcggtgg gttaattttt gtgggagtgg ttatgttata agagtaagtt ttttttatac gtgatgtttt tttttatgtt atgatgaagt aagaagatat ttattagatg 5940 ttagtattaa gtttttggat tttttagttt ttaaattagt ttaaattagt tttttttgtt 6000 6060 tataaattat ttagtttgtg gtattttgtt ataattatag taattggatt aagatattat tatatcggag tattaattat aaaaaaatta tgattaatag qttaggagtt ttaatggaaa 6120 6180 ttttgagata gggtttggtt ttgttgttta atttagagtg tagtggcgtg attttggttt 6240 attgtaattt taatttttta ggtttaggtg attt 6274

<210> 21

<211> 5312

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 21

gtcggtttcg ggggtcgacg atttttcggg taggcgacgt gttttgttta ggttttattt 60 ttcgcgttcg taaaacgggg tggataacgt agtttaaggt agagtcgcgt taaggttttt 120 cgttgtcgtc gggttttggc ggtttgatcg ggtttggggt tcgagcgtgt tttcgggttt 180 gggggggtcg tcgcgatgga ttcgttggta gcgttttagg atcgtttggt ggagtagttg 240 300 ttgtcgtcgc ggatttaggt ttagaggcgg tttaaggtgc gtgtgtggag agggcggaac gtgggtttgt gatttegegg gtttegggat teggtatggg gttttegttt tegegegtta 360 cggttcgtta gcgtttaggt ttagtttttt ttttcgtagc ggtttcgtag gttcgcggtt 420 ttacggtggg gcgacgtgtt ttgtttaggt tttattttac gcgattttaa aacgcggcgg 480 agaatgcggt cgtgggattt ttttaggggt tttaagggtt tgcgggggtt gggcgtttgg 540 gcgcgcgggc gggggaggtt cggcgtcgcg gtttataaat aggcgttgtt tcgttatcgt 600 cgttgtcgtc gttttcgcgg ttggattcgg gttaggtggg gtttttcgtt ttttggtatt 660 tttcggaggg gtgagtgtcg aggtttttag tttttcggt ttatggaggg ttttgagtgt 720 gttttagggg ttttaatttt gttgtttttt gttcgaggag ggaggatatc gtttgtgttt 780 gttgcggttt gatatttttt tacggaataa atatagtgtc ggtttttgta gagttttttt 840 tgggattggg gttaggggtg tttttttttg ttattatttc gtttgttttt ttattttag 900 gtttttgttt acgggttttt tttttatttt tgttaacgaa atgttttatt ttgggaatcg 960 tattttttgt tgttttttta tatcgtattt ggtaagagat agggtattgg gtttttggag 1020 aaatttttgt gtttttattt tgttttattt tgtttttagg atattgataa gtagtacgtg 1080 ggtttcgtta tattgtttaa ttaggtgtat cgtaagtcgg tgaagaaagg ttttgatttt 1140 atatttatgg tggttggtga gtgggttagg tttttcgggg gagtggttgg ggttattggt 1200 1260

1500 gttttgtttt cgcggtgtgg gttttttggg ggtagggtta aggtattaag atggatgagg acgagggttt tggttgttaa gggtgagggg ttgagggttg gagaggtttt tttagtggtt 1560 1620 tttttttcgt agagcgtatt agttagacgg tagagatttt aaaatatacg gtggatattg 1680 aggagaaggg agttaagttg aagtttatta tcgtggatac gtcgggattc ggggacgttg 1740 ttaataatat cgagtggtga gtgaggtttg ttgagaaagg ttttgtttag gcggttatag tattcgaggt ttggttttat tttttttttg tttatagttg gaagtttatt atcgattatg 1800 1860 tggattagta gtttgagtag tattttcgtg atgagagcgg ttttaatcga aagaatattt 1920 aagataatcg agtgtattgt tqtttatatt ttattttttt tttcqqqtat qqqtqtqtqq ttgttttggg gttaggttcg ggagtgtagt ttttataata tggttttttg gttgtgttta 1980 tgtttatttt tggttgtttt cggtaggttg cggttagtgg atgtgggttt tatgaaggta 2040 ttgtatgaga aggttaatat cgtgtttttt atcgttaaag ttgattgttt tgtttttagt 2100 gagattcgga agttgaagga gcgggtgagt ttgtcgtcgt ataggggttt ggttagggtt 2160 ttggggttga gagtattagg gggatttgtt tggttttaaa tttgatggtt tttgttttat 2220 tatagattcg ggaggagatt gataagtttg ggatttatgt atattagttt tttgagtgtg 2280 atteggacga ggatgaggat tttaagtagt aggateggga attgaaggtg aatatgtaga 2340 ttggtggggt aggggggatg gagttggtga ggggtagaat tagagggttt tgttttttt 2400 atattgagtt tgttggagga gggttaggtt agtttagttg ggtgtaagag ttatttgttt 2460 taggagtaga ggatttgtat tttttttatt tagggttaga aggtaaaggt tattatgttt 2520 ttgtttggtt ggggtgggtt atgtgggttt cgtgtggtgt ttggtaggta tggagtattt 2580 gtttagattt agaggtgtag tagtgggtta ggtttttaat tttaattttt tttttatqgq 2640 ttattagagg aaggggttgt tttagtggta tattttggtt tttagatttt tgagttttag 2700 ggttggtggt tttgggtgtt tcggtagtta gagtgatgat ggagattatg ttaggggtag 2760 2820 2880 2940 gtagagaggt tagaaagggg taacgttagg atttttttga ggagagatag ttgatggtga 3000 tyttggaggg gtgtttcggg agttatatgt tcgtttttta ttagtaatcg tgtaattacg 3060 tttatcgggt gtgagttttt ttttttttt tttttaggag agcgcgtttt tcgtcqttat 3120 aggtagtaat acggtggtgg aggttaaggg gtagcgggtt cggggtcgat tgtatttttg 3180 ggggatcgtg gagggtgagt agagttttgg ggtattaggt ttggtggggg aaggttgttt 3240 tgggtcggcg ttagtttatt atttatttt atttcgtagt ggagaattag gcgtattgcg 3300 atttcgtgaa gttgcgtaat atgtttattc gtacgtatat gtacgatttt aaggacgtga 3360 cgtgcgacgt gtattacgag aattatcgcg cgtattgtat ttagtagatg attaggtgcg 3420 cgttttagtc gcgagttaga tttcgttttt ttggtttcgt ttacgttttt ataattgagg 3480 3540 ttttagagtt tggttttttt agaattaagt ttagggttgt gagggtttcg gagqqtagqq 3600 ttttagtagt ggcggggatg ggttaggtat cgttagttta cgttqagttt ttcggtggcg 3660 togtttcgtt tattttttt ttcgtttcgc gtagtaaatt gatttaggat agtcgtatgg 3720 agagttttat ttcgattttg tcgttgttta tttcggacgt cgagattgag aagtttatta 3780 ggatgaagga tgaggaagta tgtggggcgg cggggggggc ggaggcgggc gttagggatg 3840 ttttttcgcg gtgttgttta ttcgtcgggt tgttttcgtt cgtagttgag gcgtatgtag 3900 gagatgttgt agaggatgaa gtagtagatg taggattagt gacgttcgtc gcggatatat 3960 cgttcgtttt cgggacgttt tcgtattttt ggatattaga tcggattgtt ttcgattcgg 4020 4080 gttattgtgt ttgttttcga ggggtttgga tcgtagtttt cgtttagttg gttttttttq 4140 attttggggg attaggagcg aagttgggcg ggattttaga gattcgtttt ttttgttttt 4200 ttttcgtttt cggacggtta tagtatttaa atcgtaggtt ttgttttggt aggtaggtaa 4260 4320 eggatttggg agtttttttt tgttttgtttt egegggttat ttagegagtg ttgagatttt 4380 attttttgtc gaggcgggtc gagttttttt ttatttttag acgtttagcg ggtagggttg 4440 ggttgaatta aatgggagtt ttttagatat aaggaggtta gaggttgtaa ggagcggggt 4500 cgtgatcgtt tatatttttt ttttatagtt cggttcgatt tggagggttt tcggggtatt 4560 gggcggtgag ttattttttg gtaattttcg gtgtcgtttt ttgttttcgt tcgaggtttt 4620 ttttttttag tatcgttgtg gtgtgtcggg attttgagtt taggtttttc gatgtttta 4680 ttcgtatgat tttttttcgt tatacgatgt ttcgtttttt ttcgttgtga atgtcgcgtt 4740 ttgttttggt gataggagaa taatgttggt gaacgtcgta gcgggtgttc gagtgtttcg 4800 tgtgtttttg agagcgggtg ggagcggaag tttgagcggt ttgcggtttt cggcgatagt 4860 gtgttatttg tegttgtage gegegttege geggtttttg ggttattttt ggttaggteg 4920 4980 gtttacgttt ttcgttgtag agtaagtcgg gttgtcgttt tttcgttatg ggtttcggtg 5040 agtttggagt tcggtcgggt tttcggttgt tttttaggtc gattcgggtt gagaggagtt 5100 ttggtcgttt ggttgtagtt gggagagatt tgggttagat ttagagggga tttttagtcg 5160 gcgtgcgggg tggttagggt ggagaggttg gcgggttatc gggacgtcgg gtattagggg 5220

ttggatggag tcgggtcggt agtttgggta tttagagatg tcgtttaggt gttcgtcgat cgttcggttt attgcggcgt tttttttgta gg

5280

5312

<210> 22 <211> 5312

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 22

tttgtaaggg aagcgtcgta gtaagtcgag cggtcggcgg gtatttgggc gatatttttg 60 agtatttaga ttgtcggttc ggttttattt agtttttgat gttcggcgtt tcggtagttc 120 gttagttttt ttattttgat tatttcgtac gtcggttgga agtttttttt aagtttgatt 180 taagtttttt ttagttgtag ttaaacgatt agagtttttt ttaattcggg tcggtttagg 240 gagtagtcgg gggttcgatc ggattttaga tttatcggag tttatggcga gaagacggta 300 gttcggttta ttttgtagcg ggaggcgtag gcgggagagt cgagcgataa ggtcgtttcg 360 tttttgttac gttcgtatcg attatagtgt tgcggtttgg ttagaaatag tttagaggtc 420 480 gcgcggacgc gcgttgtagc ggtagatagt atattatcgt cggaggtcgt aggtcgttta ggttttcgtt tttattcgtt tttaggggta tacggagtat tcggatattc gttgcgacgt 540 ttattaatat tgtttttttg ttattaggat aggacgcggt atttataacg gaagaaacg 600 gagtatcgtg tggcgggaag ggattatgcg ggtgggaata tcgggaggtt taggtttagg 660 720 atttcggtat attatagcgg tgttggggag aagaggtttc gagcgagggt aggggacggt 780 atogagagtt gttaggaggt ggtttatogt ttagtgttto gggggttttt taggtogggt cgggttgtgg agaaggggtg taagcggtta cgatttcgtt ttttgtagtt tttggttttt 840 ttatgtttgg agggttttta tttgatttag tttaattttg ttcgttaggc gtttggggat 900 aagggaagat teggttegtt tegatagaaa atggggtttt agtattegtt gggtgatteg 960 cgggagtagg taaaggaggg tttttaagtt cgttttgtag tattggggta gggaatagat 1020 1080 gtttgggtgt tgtgatcgtt cgggggcggg ggaagggtaa gggaggcgga tttttgaagt 1140 ttcgtttaat ttcgtttttg attttttaag gttagagagg gttagttggg cgggggttac 1200 1260 ggtttaggtt tttcggaaat agatataatg atttgggagg gggtggtgtt gagaataaat tagggttagt tgggggttgt ggtttcgcgt tttcgggtcg ggaatagttc ggtttggtgt 1320 ttaggggtgc gagggcgttt cggagacgga cggtgtgttc gcggcgagcg ttattggttt 1380 tgtatttgtt gttttatttt ttgtagtatt ttttgtatgc gttttagttg cgggcggaga 1440 taattcggcg ggtgagtagt atcgcggagg agtatttttg acgttcgttt tcgtcgtttt 1500 cgtcgtttta tatattttt tatttttat tttgataagt tttttagttt cggcgttcgg 1560 ggtgggtagc ggtaggatcg ggatggggtt ttttatgcgg ttgttttggg ttagtttgtt 1620 gcgcggggcg ggggggagga tgggggggc ggcgttatcg ggaggtttag cgtgggttgg 1680 cgatgtttgg tttattttcg ttattgttga ggttttgttt ttcggagttt ttatagtttt 1740 ggatttggtt ttagggagat taggttttgg gggagggggg gggtttaggg aatggtgtaa 1800 agtttaagtt tgggtgggtt gataggatcg gtttttagtt atggagacgt gggcggggtt 1860 agaggggcga ggtttggttc gcggttgggg cgcqtattttg gttatttgtt ggatgtagtg 1920 cgcgcggtag ttttcgtagt gtacgtcgta cgttacgttt ttgaggtcgt gtatatgcgt 1980 2040 gcggatgagt atgttgcgta gttttacgaa gtcgtaatgc gtttggtttt ttattgcggg gtgggggtgg gtagtgggtt ggcgtcggtt taggatagtt tttttttatt agatttggta 2100 ttttaagatt ttatttattt tttacgattt tttaggggta tagtcggttt cggattcgtt 2160 gttttttggt ttttattatc gtgttgttgt ttataacggc gaagggcgcg ttttttttggg 2220 ggaaggaggg agaaaggttt atattcggtg agcgtaattg tacggttatt gatgggaaac 2280 qqqtatgtaa ttttcqgqqt atttttttaq tattattatt aattatttt ttttaaaqaq 2340 attttggcgt tgttttttt tggttttttt gtttttggtt ggagttagag tttatgtggt 2400 ttatatttta gggttttttt aggttatgtt taattaggta tgttttttt ttatttttt 2460 2520 ttttatgttg atgtttttgt tttggtggtt atttgttttt ggtatggttt ttattattat 2580 tttagttgtc ggggtattta aagttattaa ttttggagtt tagaaatttg ggagttaggg 2640 tgtgttattg gggtagtttt tttttttggt gatttatggg aagagggttg gggttggggg 2700 tttggtttat tgttgtattt ttggatttgg gtaagtgttt tatatttgtt aagtattata 2760 cggggtttat atgatttatt ttagttaggt aaagatatgg tgatttttat tttttagttt 2820 tggatgaagg gggtataggt tttttatttt tagaataaat gatttttgta tttaattggg 2880 ttgatttggt tttttttag taggtttaat gtgaaggaga taaagttttt tggttttgtt 2940 ttttattagt tttatttttt ttgttttatt agtttgtatg tttattttta gttttcggtt 3000 ttgttgtttg aagtttttat tttcgttcga gttatattta gggaattggt atatatggat 3060 tttaaatttg ttaattttt ttcggatttg tggtggggta aggattatta gatttgaggt 3120 tagataagtt tttttggtat ttttagtttt agggttttgg ttaggttttt gtgcgacggt 3180

- 90 -

aggtttattc gttttttag ttttcggatt trattgggga taagatagtt agttttggcg 3240 atgagaggta cgatgttgat tttttatgt aatgtttta tgaaatttat atttattggt 3300 cgtagtttgt cgagagtagt taagggtgg tataggtata gttaggggt tatattgtag 3360

gggttgtatt ttcgagtttg gttttaggat agrtatatat ttatgttcga agggggagat 3420 3480 gaagtatagg tagtagtgta ttcggttgtt ttggatgttt tttcggttga ggtcgttttt 3540 attacggaag tattgtttaa attgttggtt tatatagtcg gtgatgggtt tttagttgtg 3600 ggtaggaggg aggtgaggtt aggtttcgag tgttgtggtc gtttaggtaa ggtttttttt agtaggtttt atttattatt cggtgttgtt gatagcgttt tcgaatttcg gcgtgtttac 3660 3720 gatggtgagt tttagtttga tttttttttt tttaatgttt atcgtgtgtt ttagaatttt 3780 tatcgtttgg ttgatgcgtt ttacggggaa ggggttattg gaagggtttt tttaattttt 3840 agttttttat ttttggtagt taggattttc gtttttattt attttggtgt tttggtttta 3900 tttttaqqqq atttatatcq cqaqaataqa ataqtqqqaq ttqqatttqa aagggagttt 3960 ttggagaggt tttatggaag gggattgggg attagtgtta gggttttttg ggggttattt atttttagta ttgagtagtt ttcggttttt gtataagttt gttaggaaga ggttgtggat 4020 tagtgtggat ttttttaggt ttgatttatt tgtatatagg tatagagaag gagttgcgtt 4080 aggtttgggg ttttaacgat agagtttggt tggttagtga ttttagttat tttttcgagg 4140 4200 cggtgtattt ggttgggtag tgtggcgaag tttacgtatt gtttgttaat gttttgggga 4260 taggatggaa tagggtaggg atataaaggt ttttttagaa gtttaatatt ttgtttttta 4320 ttaaatgcgg tatgaggaga tagtagaggg tacggttttt agggtggggt atttcgttgg 4380 taaaaataag gggagggttc gtgggtaaaa gtttggagat aagaaggtag gcgaggtggt 4440 4500 atttatttcg tggggagatg ttaggtcgta gtaggtatag gcgatgtttt ttttttcgg 4560 4620 gtagagggta gtaggattgg gatttttggg atatatttaa ggttttttat aagtcggaga agttqqqqqt ttcqatattt atttttcqq agaqtqttaq qqqqcqqqaq qttttatttq 4680 gttcggattt agtcgcgggg gcggcggtag cggcggtggc ggagtagcgt ttatttatag 4740 ategeggegt egagtttttt tegttegege gtttaggegt ttagtttteg tagatttttg 4800 gggtttttgg aggggtttta cggtcgtatt tttcgtcgcg ttttggagtc gcgtgaggtg 4860 4920 aggtttggat agggtacgtc gttttatcgt ggggtcgcgg atttgcgagg tcgttgcgga 4980 gggaagggtt gagtttaggc gttggcgggt cgtggcgcgc ggggacgggg attttatgtc gagtttcgga gttcgcgggg ttatagattt acgtttcgtt ttttttatat acgtattttg 5040 agtcgttttt gggtttgggt tcgcggcgat agtagttgtt ttattaggcg gttttggggc 5100 gttgttagcg agtttatcgc ggcgattttt ttaggttcgg gggtacgttc ggattttagg 5160 ttcggttagg tcgttagagt tcggcgatag cgagggattt tggcgcggtt ttgttttagg 5220 ttgcgttgtt tatttcgttt tgcggacgcg ggaagtgagg tttggatagg gtacgtcgtt 5280 tattcggggg atcgtcgatt ttcgaggtcg at 5312

<210> 23

<211> 6352

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

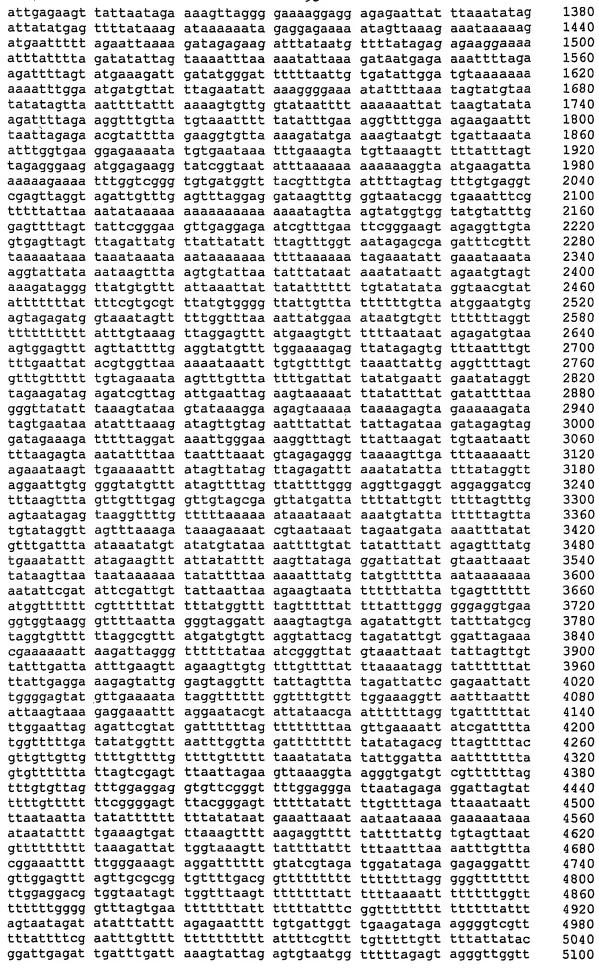
<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 23

agggtatttt atatttagag ttttttttgg tttaatagtt ataggtggtt tgtggttatt 60 gtataggata gtatagtttt tgaggaaggg gattatgttt tgtttttttg tgtttttaga 120 gtagtatata gtgtttaagt tatattaggt gttttataaa tatgtattta atgaagaata 180 240 ttaaagttag tattttagat aatttagaat aattggattt gtgttatttt taaaggatat 300 tttagtaagt ttttgtcgaa tttgtgtttg ttttattatt agattttagt tttaataata 360 420 tatttattta ataacgtgtt agcgtttagg gggaaaagga agattgtgta ataaagattt 480 540 tatatatttt aagaaaataa ataatgagga agttttggtg agattgaaag gtgttttgaa 600 ttgggttgtt tgttggttgt ggttatgaga aggtttttgg aattttttgt ttttgttttt 660 tcqqtqttqq ttttqaqtaa ttattqtttq ttttttqttq taaaaaacqa tqqtaaqatt 720 ttgattgttt gtttagttgt tgaggggtgg gtgagaaaat ttaagttgaa attttgttgg 780 agtgggagga gttggggatt gttttagtta ttgtttttt tgttatttta gttattagtg 840 ttttttacgt tttttagtgt ttttattttg aagttttgat ttgaagtgat atttaaaggg 900 960 tatgatatta atatagatgg ttattagtgg gttaaaataa tatttttagg gagtgtcgat 1020 attttaaaag aaaaatagta aataggatta tttatgtttt tgaaagaagt ggtagaaaat 1080 atagattagt cgtttaaaat gagtattaaa agtgtatttt aaaaqttaga agttattata 1140

atatgaaaaa atagagaata tagggaaaat atttagaagt tttaggtgta aaaaatatat 1200 ataatagtta aagtaaaagt tatattaatg ggataaatag tgggagagat gtaattgaaa 1260 aataaaatag aaagatggag gattatattg aggagttagt ttagaataaa agagggaaga 1320



- 5

ttggggtttt	atattttgat	gattttttg	agttcgtagg	aggtaggggt	tattaagggt	5160
gagtgcgagg	gcgaggaggg	tgcggcgggg	agtagagatt	tacggagttg	ggttatatga	5220
ggaggtggta	tggaggatgt	ttgtttttt	cgttttttgg	tttatgggta	attttttta	5280

5340 ttaagagata tttaattttt tttatttttg cracarrrar tttggattta aatgaagatg 5400 tagttcggtt agttgcgtag gtgttttagt tagtttttgt tgacgtttag atttttttt 5460 attttttttt tttttttgag atttaaattt ttatttaata gatgttagta agtattttga tttttttatt atttttggtt tggaatgtgt tcgattaagt ttagttttgt tgtagtattt 5520 atgtttatgt cggtagttaa ttatttattt gtttttgttt ttcgggagat atgagttggg 5580 5640 gtgcgggttt atagatggtt tatttttttt ttttttatt tttttagtt tttttggttt tgggtgtatg ttagtttttt aataattgtt gtttaaataa ttttatagag ttttataaga 5700 attaaaattt aatttttaat ttttagaaaa ttagataata gttatggaag agttatattt 5760 5820 agttataatg ttttgagatg gaggaattgg gatatgaatt ttgatttttg atttttcgtt tagtgttttt tgtaatgttt tgagttgttt ttttttattt ttttggtttt tgggttatta 5880 5940 tttttgtgta aagttttata tttttttgtt tttaattatt tttttttatt ttattttat 6000 agttttatta gtttataata tagggtttga taatatagtt agggtagatg attatagtta 6060 6120 tatgttagat tgtattgttt ttgtgtcgat tgtagtgtgt tggggatgagt 'ttttttttt 6180 ttgtttttt tttttttt ttttttaggg ttagtttagt gttagaatag gattttgttt 6240 ttatatagaa tttaggacgg ggtttaggtt tagggattta ataattatat attgtggatg 6300 agatagatat attittitt tittittiga tittigaatto gitaaatata gi 6352

<210> 24 <211> 6352 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 24

60 atatgtgatt gttgagtttt tgagtttggg tttcgttttg ggttttgtgt ggggatagag 120 180 240 aggtttattt tagtatattg tagtcggtat agagatagtg tagtttggta tattaggatg 300 ggaagaggag ggattgttta aaattatgtt tggggtttta gaatttaaat tttggttgtg 360/ gttatttgtt ttggttgtgt tgttaggttt tgtgttgtga gttggtggga ttgtgggggt qqqatqaqqa qqaatqatta agqataqqaq agtatqqaqt tttqtataqa qatqtaqtqt 420 aggtgggtgt gaggggaaat aggttacggt tggtaggggt aagaattaag gttagtgatt 480 taqagattaa ggggataggg agaggtaatt taaggtatta taaagagtat tggacgagga 540 gttagaagtt aaggtttatg ttttaatttt tttattttag agtattatga ttgagtgtgg 600 tttttttata attgttgttt agttttttgg aagttaggga ttaagtttta atttttgtag 660 720 gggggttagg gaaataaaag aaaaaaaaga tgaattattt gtagattcgt attttagttt 780 atgtttttcg aagaataaag ataggtaaat agttaattat cggtatgggt ataaatattg 840 taatagaatt ggatttgatc gggtatattt taggttaggg gtggtagaga aattagggtg 900 960 atttgaacgt tagtaaaggt tgattggggt atttgcgtag ttgatcgagt tgtattttta 1020 tttaggttta gagtggatgt gatagagatg agggggattg ggtgtttttt ggtgaaggaa 1080 gttgtttata aattagagag cgagaggaat aagtattttt tatgttattt ttttatgtaa 1140 tttaatttcg taaatttttg tttttcgtcg tattttttc gttttcgtat ttatttttgg 1200 tggtttttgt tttttgcggg tttaggaggg ttattagggt gtggaatttt aggattagtt 1260 1320 aggataggaa taaggoggag gtaaagaaga agaaaataga ttogaggatg ggggcgattt 1380 tttttgtttt tagttaatta tagaaatttt ttgagtgaat gtatttgttg ttgggtaaag 1440 1500 agggaaagag tcggggtgag aaggtggaag gatttattgg gtttttagga gaggttaaag qaagttttgg aggatgggag gggtttggat taattattat tacgtttttt aagaagggat 1560 tttttgaaga gagagaaaag gtcgttagag tatcgcgtag ttgagtttta ataaattttt 1620 tttttatgtt tatttgcgat gtagggaatt ttattttttt aagaagtttt cgtggataaa 1680 ttttgagtta gaaagtaaaa taaattttat taataatttt taaaaqqaaa atattggtta 1740 tataatggaa taaaaatttt ttaaaatttt aaattatttt taaaaatgtt attttatttt 1800 1860 ttttttatta ttatttaatt ttattgtgta agaaaaaatg tgtaattgtt ggagttgttt 1920 ggtttaaagt aaagtgtaaa gagttttcgt ggatttttcg aggagggtag aggtgttggt tttttttgtt ggtttttta ggattcgggt attttttta ggttgatata ggttggagga 1980 cqgtattatt tttgtttttg gtttttggtt gggttcggtt aataagaggt attgggagaa 2040

			- 96 -			
tttagtttag	tatatatatt	taaaaaataa	aataaaataa	aataataata	acgtaaagtt	2100
aacgtttgtg	taaagagaaa	tttaattaaa	ttaggttatg	tgttaaagat	tatgaaatcg	2160
atgatttta	atttggaggg	agttaggaaa	ttatgcgggt	ttttggtttt	aaatgagaat	2220

tatttggggg gttcgttata atacgtgttt ttgagtttt tttttattta atgggttaga 2280 ttagtttttt taaggtaggg ttagggaatt tgtgttttta gtatgttttt taggtggttt 2340 2400 tcgggtagtt tgtggattgg taaaatttgt tttaatgttt tttttttaat gaataaggga 2460 2520 taattgattt gtatggttcg gtttatgggg agttttaatt ttagtttttt cgtttttagt 2580 ttatagtgtt tacgtaatgt ttagtatatt ataggcgttt aggagatatt tgcgtatgaa 2640 tgaatagtgt ttttattgtt ttggttttgt tttggttagg atttttgtta tttttatttt 2700 tttttaagtg aggtgggagt tggagttatg agatgaaaga cgggaaagtt atgaaaaatt tatgataaag aatgttgttt ttttggttaa taatagtcga gtatcgggtg ttttttttta 2760 tttgaaaata tatatagatt ttttaaagta tgttttttgt tattaattta taatttaatt 2820 atatgataat tttttatggt ttggagtgtg gtgaattttt gtaaatattt tatatgggtt. 2880 ttaataaatg tgatgtagaa ttttatatat gtatatgttt attggattaa gtatgtggat 2940 tttgttattt taatttatta cggttttttt tatttttgga ttggtttata tataattaag 3000 agtggtgtat ttatttattt attttttaga gatagggttt tgttttgttg tttaggttgg 3060 agggtagtga agtaattatg gttcgttgta gttttaaata gttgggttta agcgattttt 3120 ttgttttagt tttttagagt agttgggatt ataggtatgt tttataattt ttggtttatg 3180 aatggtatat ttaaattttt aattgtgatt gtaggttttt taatttgttt ttaattttta 3240 aattaatttt tgttttttt gtatttaggt tattaaggtg tttatttttg ggaattatta 3300 tagttttggt gaattgagtt tttttttaat ttgttttgag aatttttttg ttttattttg 3360 ttttgtttga tagtaataag ttttatagtt gtttttgggt atttgtttat tgtattttt 3420 tttatttttt tgtttttatt ttttttttgt atttatgttt tagatgtagt ttttgaaatg 3480 ttataaatat agatttttgt ttttgattta atttgacqat ttttgttttt taatttatgt 3540 ttaatttata tggtagttaa agtgagtaaa tttgtttttg taagagataa atattgaagt 3600 tttagtggtt taataaaata taggtttatt ttttagttac gtgtagttta aggtaggttg 3660 ggtattttgt agtttttttt taaaatatgt tttaaggtgg ttaagtttta ttttgtattt 3720 ttattattga aaagtatttt atgaattttt agttttgtag gtaggagaga gaatttggga 3780 aaggtatatt gtttttatgg ttttggatta gaaattattt gttatttttg tttatatttt 3840 attggtaaga agtaaataat gattttatat aggcgtacgg ggatggaaaa atgtacgtta 3900 tttatgtgtg taggaagata taatggtttg gtgagtatat ggttttgttt ttgttgtatt 3960 4020 4080 4140 ttgtttttcg ggtttaagcg atttttttta gtttttcgag tggttgggat tttaggtgta 4200 tgttattatg tttggttatt ttttttttt tttttttgta ttttagtaga gacggggttt 4260 tatcgtgttg tttaggttta tttttttgag tttaggtaat ttgtttggtt cggttttata 4320 aattgttagg attataggcg tgagttatta tattcggtta agttttttt tttaattttt 4380 attgtttttt tttttttaa gtgttatcga tattttttt attttttt tgattggata 4440 4500 taatattatt ttttatattt tttggtattt tttagaatgc gttttttgat tagaattttt 4560 tttttaaaat tttttagatg tgggaatttg tatagtaaat tttttaaagt tttgtatgtt 4620 tgataatttt ttaaaattat attagtattt ttgaataaag tttagttgtg tattatatat 4680 4740 tatttaatgt tatagttaga aaattttatg ttagtttttt atgttggaat tttttagaat 4800 4860 ttttttgtaa gatattatgg atttttttta ttttttaatt ttgggaattt attttttat 4920 ttttttaatt atttttttt tttattttt gtttttgtga aatttatata atttatattt 4980 5040 tttttgtttt gaattagttt tttagtgtag ttttttattt ttttgttttg ttttttagtt 5100 5160 tttatattta gaatttttag gtgttttttt tatatttttt attttttat attataataq 5220 tttttgattt ttaaagtgta tttttaatgt ttatttaag cggttggttt atatttttta 5280 ttattttttt taaggatata gatggttttg tttgttgttt tttttttgag gtgtcggtat 5340 tttttaaagg tattattttg atttattagt ggttatttgt gttggtgtta tgtgtgtaaa 5400 gagaaaggag ggttagttgg agttttaggt tagcgtaaaa ttatagttat tattttttgg 5460 gtgttatttt aggttaggat tttagggtgg gagtattagg aggcqtaggg agtattgata 5520 5580 attttagttt ggatttttt atttatttt taatagttgg ataggtaatt aggattttgt 5640 tatcgttttt tgtagtaggg agtaggtagt gattgtttaa ggttaatatc ggggaggtaa 5700 gagtagaagg ttttaggaat ttttttatag ttatagttag taagtaattt agtttagaat 5760 attitttagt titattaggg titttttatt attigttitt tiggaatgta tatgtatggt 5820 ttatattttt ttttagatgg aaagggtttg taagaaggga ttatggatga ttgaattttt 5880 gttatataat ttttttttt tttttaaacg ttagtacgtt attaaataaa taagttaatg 5940 ataataaata aaagtgaata aagtggataa ttttgatttt agggagaggt attgttattg 6000

- 98 -

ggattagagt ttaataatga ggtaaatata garrcgataa aaatttatta aagtgttttt 6060 taaaaatgat ataaatttag ttgttttaaa ttgtttaaaa tgttgatttt gaggtaaagt 6120 tgtatttgtt atgtttttg gagtatgata agtttaggta ggtgttgggg gatattttt 6180

- 99 -

attaaatata tgtttatagg atatttgatg tgatttaggt attgtgtgtt gttttgggag 6240 tatagaagag taggatatga ttttttttt taaggattgt gttgttttgt gtagtagtta 6300 taagttattt gtagttatta agttaaaaaa aattttaagt ataaaatgtt tt 6352

<210> 25 <211> 8093 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 25

ttatggaagg aaatgagatt agttagcgag ttgatataga ataaggtagt ttaaaataaa 60 tttttttaaa aatacgaaga atagatattg aagggaagag gtgtttgtaa agattaagaa 120 agtatatttg gagatggtat ttttttaaaag ttaaagttat taagtgttta agtgttttaa 180 ggagggtaag attattaata aggatttagt atagtagagt aatttgagtg gtaatacggg 240 atattgggaa tataaatttg ttaagaaaat tagtaggaat gagttatagg atagtaattg 300 gtaaggattt aataattttt tttttaatgt acgtatttta attatattta ttgttataat 360 aggattagta ataattatat ttatttaaaa aaaaaaagat tgttatgtag ttatagaatt 420 480 ataaataaga ttagtttata gtaaattttt tatagttaag ggttaattta aaatttttgg 540 tttatatttt ttttttattt aatgattata tgatgtaaat taattttatt aatattttaa 600 gtaaaatata ttggaatttt ataaaatgta taagatttta atatttaagg aattgggqtt 660 720 tgaatattta aagttattgg gaaattatcg gtagattttt ttgttttttt ttttcggttt 780 tttattatgt tgttttttta gatatgtaag tttattttat taattaaaat tttagtttga 840 ttatttttga taagtattta atcgatatgt aatttttttt ttgttttaaa tatgtataat 900 aggatagagt ttttaaattt gatttaatta ttaatttttg atttataagt gttatggtga 960 gttaatagaa tttattaatg tttttattgt attttattag ttaaatttag aaggttggaa 1020 ttagtttttt ttatttagta ttttgttagt ttgtttagtt tgtattttta attttgtttt 1080 taatggtaat ttgttttatt ttttgaaata aaataattta tattttggga gggttaattt 1140 tttattgtgt taggttgttt tatgtattgt aggggtgagt gtttttaggt ttaaatgtta 1200 atagaagttt ttagtaaata tgataattaa aaaagtgttt ttatatattt tttagtattt 1260 tttggaatga taggttattg tttttagttg aaagttattg gtataatttt ggtttttaag 1320 tttttatgtt atttatttta attgtttaga tattaatttt atttaaattt ttagttatag 1380 tttggttttt tgaatttgtt ggattagtaa ttatagatta aggtgtttta atagttaaga 1440 taggattttg gaataagagt ttttaaattg tataatattt gagaggattt atgaatataa 1500 attgggtttt gtttataatt agttttatat aatgaatttt aagattgttt ttttatggtg 1560 aatagaagtt tggaaattat tgttttggta taaagtagat tattttagta gaaatataga 1620 attattgtaa tttgtgaata agattgtttt taaatatttt tatttgtgtg ttattttata 1680 tatagaatgt gtacgatagt tttaaatttt agaataaatt tatttttagt atttaataaa 1740 atttgatatt gtattatttt aaaataaagt gtttatttta ggtaggattt tttaaaataa 1800 agtagtaata tttacgtaga taagataaaa aagttaaaat attttatatt ttttaatttt 1860 ggagtgtaat ttttttttt tatcgttttt gatagggtta aatttgtgtt tatagtaaaa 1920 aaaaaaaaa aaagaattat taattggtaa ttattaagat tttatattta ttatagtttt 1980 ttaataggta agttgataaa atagttttta qttattaaaa aaaaaattta aggaaaattt 2040 ttaataatta gttttatttt taaattgtat gaagtttttt atatttgaaa tttaaaaatg 2100 2160 gagggaagaa atttgttagt attattttcg aatttagaaa tgtttaaaaaa aaagttttaa 2220 atattttgat ggttagataa aatattttta ttgttatgta tgggtttttt ttttggaaat 2280 ttatgaattt gttatgtgag tttttgtaaa ttggtttaaa agtatattta aggagttgat 2340 aatttaagat tatatgaatt agaattttaa tattttatta aaataagagt tgaaattttt 2400 qqtatttatt tttagaatat ttaaaaaaata qattqtaaat ttaatttata ttaatattaa 2460 atttttttaa aattaattat attataaaag ataatgattt tgttattaaa ttaagtttta 2520 aaaaaggtgg tatttttatg ttttagtttt atgttgttat ttgagatgaa aaaaaaggta 2580 attgttagaa ttttaattgt gattagtttg gacggttggt atttggtatt tttttataat 2640 ttaaattagt aaatttgaaa atttaaatta atttttgttt ttagaattaa atttttgttg 2700 agttttttaa ttttgtatta taaagtttta tggattagat ttattttttt tttttataag 2760 gttattttaa tcgggtttta ttttagttgt ggtaattcga aatagggttt ggagatgttt 2820 atttgttaat ggttgattta aagtgtgttg gtttcgagtt aaatatgaaa aagtttttt 2880 atagatttgg ttattattaa ataaggatgt tattttatag gtaatttttt tgataattgg 2940

- 100 -

gtaggattta	gtagataatt	tagtataaaa	ttgttttaag	tttttgattt	tgtatttatt	3000
ttaaagatta	gtgtttgttt	gaagttttgt	tagttttatt	tttattgaaa	taggtgtata	3060
tttaggttta	aagttaaatg	gatttgaaaa	aagttttaag	tttttttaa	tgaatttgag	3120

3180 gtttttaaaa tgttttttaa attttttttg gagacgatag attattattt gatatttatt 3240 aggattaaat atttttttat tttttttatt ttgttgtttt agtttattaa taatttttt 3300 gagggtagga aagtttgtta gatttttttt tttaatatgt ttttgaaata aatttagttt 3360 aatttcgaaa gtataaatat ggttaaaggt agtagtagta aagattttat taattcgtaa 3420 ttttttattg agttttcgaa ggtgttttat aatgtttatt aagaagttaa agttataaag 3480 ttattgtttg tttgagaagt ggattgttgt tgtttttatt gaaattaaga acgtttttat 3540 atatcgttta ttaatttttt tattatgttt tgatttagat ttcgttagta aagtttgaaa 3600 3660 tttaggtcgt ttaacgtttt tggttttaat taaaattatt tattcggata tggtatttat qatttqatta atatttatat tataqqaqtt taataqtttt aaqtqaaqaa attttqaata 3720 atgaatgata ttttaatagt tggggtttac ggtttttttt tttatgtatg agacgagttt 3780 3840 tgagttttta ttaattattt ttaaagtatg ggtcgtggtt agtttaatta ttttttgtaa gttaagtttt gttgtttgta gggattttag gattgtcgat atgagcgtat taatattgaa 3900 3960 atgatgagtt aggttgatta tggttagaag atttttttgt atttttaatt tagggtttat atcgcggata aagattagga ggtagttttt ataggttata aaagtttggt cgtttaaggt 4020 aagagaatag gttttaaagt ttttggttcg gttaaaaagt tggttgcgta gatttttgtt 4080 aatgtttagg attttttgtt ttgtgatatt tggagataag ttaacgtttt gtaggacgtt 4140 4200 tatatgttcg ggtagtattt tttttagtaa tatttttatg tattggtata taaagttttt tttattttag tcgcgatttt ttaaggttaa gaggcggtag agttcgaggt ttgtacgagt 4260 agtttttttt ttaggagtga aggaggttac gggtaagtcg ttttgacgta gacgttttat 4320 4380 tagggtcgcg cgttcgtcgt tcgttatata tcgttcgtag tattcgtgtt tagtttcgta qtqqcqtttq acqtcqcqtt cqcqqqtaqt tacqatqaqq cqqcqataqa ttaqqtataq 4440 4500 ggttttatcg tttttcggag gttttattat taaataacgt tgggtttatt cgggtcggaa 4560 aattagagtt tegtegattt ttattttgtt ttttttggge gttatttata ttttgeggga 4620 ggttataaga gtagggttaa cgttagaaag gtcgtaaggg gagaggagga gtttgagaag cgttaagtat ttttttcgtt ttgcgttaga ttattttagt agaggtatat aagttcggtt 4680 tcggtatttt tgtttttatt ggttggatat ttcgtatttt tcgagttttt aaaaacgaat 4740 4800 taataggaag agcggatagc gatttttaac gcgtaagcgt atatttttt aggtagcggg taqtaqtcqt tttaqggagg gacgaagaga tttagtaatt tatagagttg agaaatttga 4860 4920 ttggtattta agttgtttaa ttaatagttg tcgttgaagg gtggggttgg atggcgtaag ttatagttga aggaagaacg tgagtacgag gtattgaggt gattggttga aggtattttc 4980 5040 qttqagtatt tagacgtttt tttggttttt ttggcgttaa aatgtcgttc gtggtagggg ttattcggcg gttggacgag atagtggtga atcgtatcgc ggcgggggaa gttatttagc 5100 5160 ggttagttaa tgttattaaa gagatgattg agaattggta cggagggagt cgagtcgggt 5220 ttatttaagg gttacgattt aacgggtcgc gttatttaat ggcgcggata cgtttttttg 5280 ttcqqqtaqa ggtatgtata qcqtatqttt ataacgqcqq aggtcqtcqg gttttttqac 5340 qtqttaqtta qgtttttttt tttttcqtaq atcqtqtqtt tttttatcqt ttttttcqa 5400 gattttttaa gggttgtttg gagtgtaagt ggaggaatat acgtagtgtt gttttaatgg 5460 ttaaaagatg tataaaagtt taagatgggg agaaaaattt ttttttagag ggtattgtgt 5520 5580 tattgttttt ttgtttttta tttattttag aaattatttg tttatattta aaggtataat ttattttgag ttttttttaa aataaatcgt ttgtagtttt aggataggtt gatgtatttt 5640 gggtttgatt tttgattatt ttattgttaa attagtgatt ttttttagtg tttttttgtt 5700 ttttatttcg gaggacgtat ttcgaagata ttagatttta tgggttattt ttggattttg 5760 5820 qtgagtgtag attataaatt tttaaaaaaga taagtttaaa atatatttaa acgttatgtt 5880 agattatttt gttaaaatta gttgttagtg acgttcgtac gttaatagaa aaaagaatgt 5940 tttagtttgg agtggtaggt ttttagaggg atttattgtg aaagtataaa ttatttaggg 6000 taatgggatt gagagaatag tgggtagaaa ggattattga aggaaaggaa gagaattgga 6060 6120 agtaatagaa gtaatggtag attggttttt gtttttattg tgttagaatg aattgatagg 6180 ataattgggt ttattattgt attgtgttag aatattgtaa aataaaatta aatatattag 6240 6300 tagacggagt tttattttgt tatttaggtt ggagtgtagt ggcgcgattt tagttgattg 6360 taattttttt tttataggtt taagggagat ttttttgttt tagttttcg agtagttagg 6420 attataggta tgtgttatta tatttggtta attttgtatt tttagtagag atgggatttt 6480 tttatgttgg ttaggttggt gttaaaattt tcgattttag gtgaatcgtt tgttttagtt 6540 ttttaaagtg ttgggattat aggcgtgagt tatcgcgttt tgtagttttt tgtattttta 6600 atagagatag ggttttatta tgttagttag gatggtttcg attttttgat tttaggtgat 6660 6720 ttgttcgttt tggtttttta aagtgttggg attataagta tgagttatcg cgttcggttt aagtggagat ttttatatgg agtttagtta tattttttt aatatataag ttgagatgat 6780 taatataatt ttaatatagg ggtttatgag aaatgtttgt aatatttaag taatttattg 6840 ttttttttt tttttttta agatgaagtt ttattttgtt gtttaggcgg aagtgtagtg 6900

- 102 cgtgatttt ggtttagggt aatttttgtt rrrggrrr aagcgatttt ttt

gcgtgatttt ggtttaggg	aatttttgtt	ttttggtttt	aagcgatttt	tttgttttag	6960
tttttcgagt agttgggag	ataggcgtgt	atgattatat	tcggttaatt	tttttattt	7020
tagtagagac ggggttttt		-			7080

7140 attcgtttat tttagttttt ttaagtgttg ggarraragg tgtgagtttt cgtgtttagt 7200 ttattatttt atttttgaat aaagaattgt ttgtgtgggg aatagataat tttttttat gtagtttttg ttagaaaatt tgttttttt agtagttggt ttgtgtttat aggttatttt 7260 7320 7380 gagttttgtt tttgttgttt aggttggagt gtaatggcgc gattttagtt tatcgtaatt 7440 tttatttttt gggtttaagt gatttttttg ttttagtttt ttgagtagtt gggattatag gtatgcgtta ttatgtttgg ttaattttgt atttttagta taaatggggt ttttttatgt 7500 tggttaggtt ggttttaaat ttttgatttt aggtgattta ttcgttttgg ttttttaaag 7560 7620 tgttgggatt atgggtgtga gttattgcgt ttggttagaa aatttattga ttttttaaag 7680 agtagagaaa attatttaga attttatttt ttagtgatat tatttagtga tattttatta 7740 7800 gagttattta ggaatttgag gttgaataaa gtttaggtaa aagtaaaatt agttgagaag 7860 aaatagtgtt gaatgtttta ttagaaatga tggttgtttt gttcgttttt ttttttttt 7920 ttatataata tgtaaattta tatagtgtat gagtttgtaa gataaaggaa aaatacgtta 7980 atgaggtatt attgtttgta tttggagttt gttattattg tttggtttat attaaaatat 8040 gtatattaga gtagttgtag attgataaat tattttttgt ttgatttgtt agt 8093

<210> 26 <211> 8093 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 26

attggtaaat taaatagaaa ataatttatt agtttgtaat tattttaatg tatatatttt 60 aatatgagtt aagtaatgat aataaatttt aaatataaat aatagtgttt tattaacgtg 120 180 qqaaqaqacq qqtaqaqtaa ttattatttt taataqqata tttaqtatta tttttqtttt 240 300 attaatttta tttttatttg aattttattt agttttaggt ttttaagtga ttttaataaa 360 atgttattaa ataatgttat taaaaaataa aattttgaat gattttttt attattttt 420 tttatattta cgatggaggg gaaaaaaaa agtaatgtag aaagttaata aatttttagg, 480 aagttaatga attttttggt taggcgtaat ggtttatatt tataatttta gtattttggg 540 aggttaaggc gggtggatta tttgaggtta ggagtttgag attagtttga ttaatatgga 600 qaaattttat ttgtattaaa aatataaaat tagttaggta tggtgacgta tgtttgtaat 660 tttagttatt taggaggtta aggtaggaga attatttgaa tttaggaggt ggaggttgcg 720 qtqagttgag atcgcgttat tgtattttaa tttgggtaat aagggtaaaa ttttgtttta 780 aaaaaaaaaa aaaatttaaa aaaaagaagt taataaattt tttqtqtttt taaaqaqtaq 840 tttataagta tagattaatt qttagagaaa ataaattttt tagtaggggt tqtatqagaa 900 960 acgggggttt atatttgtaa ttttaatatt tggggaggtt gaggtgggcg gattatttga 1020 · ggttaggagt ttaagattag ttcggttaat atggagaaat ttcgttttta ttaaaaataa 1080 aaaaattagt cgggtgtggt tatgtacgtt tgtattttta gttattcggg aggttgaggt 1140 aggaagatcg tttgaaatta ggaggtagag gttgttttga gttaagatta cgttattgta 1200 1260 ttatttaaat attatagata ttttttatga gtttttgtat tgaagttgta ttagttattt 1320 taatttatat attaaaaaga gtataattgg attttatata aaaattttta tttgagtcgg 1380 qcgcggtggt ttatgtttgt aattttagta ttttgggagg ttaaagcggg tagattattt 1440 qaggttagga aatcgagatt attttggtta atatggtgaa attttgtttt tattaaaaat 1500 ataaaaaatt gtagggcgcg gtggtttacg tttgtaattt tagtattttg gaaggttgag 1560 qtaggcggtt tatttgagat cgagagtttt gatattagtt tgattaatat ggagaaattt 1620 . tatttttatt aaaaatataa aattagttag gtgtqgtggt atatqtttat agttttagtt 1680 attcgggagg ttgaggtagg agaatttttt ttgaatttgt gaggaggagg ttgtagttag 1740 ttgagatcgc gttattgtat tttagtttgg gtgataaagt gagatttcgt ttaaaaaaaa 1800 1860 qtttagtttt gttttatagt attttggtat agtataataa taggtttagt tgttttgtta 1920 atttatttta atatagtaga aataaaagtt agtttgttat tgtttttgtt attattatta 1980 2040 ttttttttt tttttagtgg ttttttttat ttattgtttt tttagtttta ttgttttgaa 2100

- 104 -

tagtttatat	ttttataata	aatttttta	gaaatttatt	attttaaatt	gaagtatttt	2160
tttttttatt	aacgtacgga	cgttattaat	aattgatttt	aataaaataa	tttgatataa	2220
cgtttaggtg	tattttgggt	ttgtttttt'	ggaagtttat	agtttgtatt	tattttttt	2280

2340 tttatatgtt ttaaattttt ttttttata tttttgtta tagttataag ttttaaaatt 2400 taaggatgat ttataaaatt tggtattttc gaagtgcgtt tttcgaaata aaggatagga 2460 aaatattaag aggggttatt aatttaataa tagggtaatt agaagttaag tttaaagtgt attagtttgt tttaaaatta taaacgattt gttttgaaag aaatttaaaa tgaattgtgt 2520 2580 ttttggatgt gaatagatga tttttggaat gaatgaaaag taagaaaata gtaatatagt attitttgaa aaaaggitti tittittatt tiaagittit atatattitt taatticgia 2640 tgttttgtat atataatttt aaattaagtg gtttttttat ttagttaacg gtattattaa 2700 2760 gataatatta cgtatatttt tttatttata ttttaaataa tttttaaaag gtttcggggg agagcggtaa agaaatatac ggtttgcgga aaaggagaag gtttgattgg tacgttaggg 2820 aattcggcgg ttttcgtcgt tgtgggtatg cgttgtatat gtttttgttc gggtaaagag 2880 gcgtgttcgc gttattgagt gacgcggttc gttaagtcgt agtttttaag tgagttcggt 2940 tcgatttttt tcgtattagt ttttaattat ttttttgata gtattagttg gtcgttggat 3000 aatttttttc gtcgcgatgc ggtttattat tgtttcgttt agtcgtcgaa taatttttgt 3060 tacgaacgat attttggcgt tagaagagtt aaggaaacgt ttagatgttt aacggaagtg 3120 tttttagtta attattttag tgtttcgtgt ttacgttttt tttttagttg tagtttacgt 3180 tatttagttt tattttttag cggtagttat tgattggata gtttgaatgt tagttaaatt 3240 ttttaatttt gtgggttgtt gggttttttc gtttttttt gaagcggtta ttgttcgtta 3300 tttagaagga tatgcgtttg cgcgttagag atcgttgttc gtttttttta ttggttcgtt 3360 tttaggagtt cggggaatac gaaatattta gttaatagga gtagagatgt cggaatcggg 3420 tttgtgtgtt tttgttgagg tgatttggcg tagagcggag gaggtgtttg gcgtttttta 3480 ggtttttttt tttttttgc ggttttttta acgttggttt tgtttttgtg gtttttcgta 3540 3600 gaatgtggat gacgtttaaa agaagtaaga tggaagtcga cgaggtttta gtttttcggt 3660 tegagtggat ttagegttat ttggtggtgg agttttegga gggegatggg gttttgtgtt 3720 tggtttgtcg tcgttttatc gtagttattc gcgaacgcga cgttaggcgt tattacgagg 3780 ttgagtacga atattacgag cggtatgtgg cggacggcga gcgcgcggtt ttggtggagc gtttgcgtta gggcgatttg ttcgtggttt tttttatttt tgaagagaga gttgttcgtg 3840 3900 taggtttcgg gttttgtcgt tttttggttt tgaagggtcg cggttggggt gagggggtt ttgtatatta gtgtatggag gtgttgttga gagaggtatt gttcgagtat gtaagcgttt 3960 tgtaaggcgt tgatttattt ttagatatta taaggtagag gattttgagt attgatagga 4020 atttacgtaa ttagtttttt aatcgagtta gggattttaa agtttatttt tttgttttgg 4080 acgattaggt ttttgtggtt tatgagaatt attttttggt ttttattcgc ggtgtaggtt 4140 4200 ttgagttgga ggtgtaagaa gattttttga ttataattaa tttgatttat tattttagtg 4260 ttggtgcgtt tatgtcggta attttagagt ttttgtagat agtagggttt agtttgtaga gaatggttgg attgattacg atttatattt tgaggatgat tggtgagaat ttaggattcg 4320 ttttatatat gagagaaaag gtcgtaagtt ttaattgttg gaatgttatt tattatttag 4380 gattttttta tttggaattg ttgagttttt atgatgtaga tgttaattag attataaata 4440 ttatattcga atggatagtt ttgattaaga ttagaggcgt taggcgattt gaattttaga 4500 ttttattaac ggaatttgaa ttagagtatg gtgaaagggt taatggacga tgtttgaata 4560 attggtttag gagagggaaa attttaaaaat taatatttt tttaagaaaa gaaatggaag 4620 4680 attttggttt tttggtggat attatggaat attttcgaga atttagtgaa gaattacgag 4740 ttagtaaagt ttttgttgtt gttgtttttg attatatttg tattttcgaa gttaagttga 4800 atttatttta aagatatatt gaggaaaaaa atttaataga tttttttgtt tttagagaag 4860 ttgttgatga gttaaaatag taaaataagg aagatgaaaa aatatttgat tttgataggt 4920 attaaatggt gatttgtcgt ttttaaaaag aatttgagag atattttaag gattttaggt 4980 ttattaaaaa ggatttagaa tttttttaa atttattaa ttttaaattt gaatatgtat 5040 5100 atagaattaa agatttgggg tagttttatg ttggattgtt tgttgaattt tatttaatta 5160 ttaaaggggt tgtttgtaag gtggtatttt tgtttgatag taattaaatt tgtgaaaagg 5220 tttttttata tttgattcga aattaatata ttttgagtta gttattaata gatgagtatt 5280 tttaagtttt gtttcgggtt gttataattg aaatggagtt cggttgggat gattttgtga 5340 gagaaagaaa tgaatttaat ttataaggtt ttgtagtata agattgaaaa atttaataag 5400 aatttaattt taaaagtaaa aattggtttg agtttttaag tttattaatt tggattgtga 5460 gaaagtatta agtattagtc gtttaaattg attataatta aaattttgat agttgttttt 5520 ttttttattt taaatggtag tatgggattg aaatatgaga atgttatttt ttttaaaatt 5580 tagtttagtg ataaagttat tgttttttat gatatagtta attttaaaga gatttagtat 5640 taatgtgagt tgaatttgta gtttgttttt taggtgtttt gaagataaat gttaaaaatt 5700 . ttagttttta ttttaatgga qtgttaaaat tttgatttat atagttttaa attattaatt 5760 ttttaaatgt gtttttgaat taatttgtag aagtttatat agtaagttta taagttttta 5820 aaaaggaagt ttatatataa tagtggaggt gttttgttta attattaaaa tgtttgagat 5880 ttttttttaa atatttttga gttcgaaggt aatattgata gatttttttt tttttttt 5940 tttattattt attttagtga taatatatta ttgatagagg aagttattag aattatttt 6000 6060

- 106 -

ttttggattt	tttttttaat	aattgggggt	tattttatta	gtttgtttat	taaaggatta	6120
tggtaagtat	agaattttaa	tggttgttag	ttagtaattt	tttttttt	tttttttatt	6180
gtagatataa	gtttggtttt	attaaaaacg	atgaggaaaa	aagattgtat	tttaggatta	6240

- 107 -

6300 ggaggtgtga gatattttag tttttttgtt ttatttgcgt gggtattgtt gttttatttt 6360 aaaaaatttt gtttaaagta aatattttgt tttaaaatga tatagtatta gattttgtta 6420 gatgttagaa atggatttat tttaaaattt ggaattgtcg tatatatttt atatgtaaga 6480 6540 ttttattaag ataatttgtt ttgtgttaaa atagtaattt ttaaattttt gtttattatg 6600 tatagatttt tttaagtatt atataattta aaaatttttg ttttaaagtt ttgttttaat 6660 6720 tattgaaata ttttaatttg tggttattaa tttagtaaat ttaaggaatt aggttatgat taaqaattta qgtqqaattg atgtttgggt aattaaaata aatggtataa gagtttaaaa 6780 attaaagttg tgttagtggt ttttaattag aggtagtaat ttgttatttt agaggatgtt 6840 gagaaatgtg taggggtatt tttttggttg ttatatttat tagggggtttt tgttggtatt 6900 taagtttaaa gatatttatt tttgtagtgt atgggatagt ttggtataat gaagaattag 6960 tttttttaaa atgtagatta ttttatttta agggataggg tagattatta ttagaagtaa 7020 aattaaaagt ataagttggg taaattgata gaatattaga taggagagat taattttaat 7080 tttttaaatt tggttagtaa agtgtaataa aggtattgat aagttttgtt agtttattat 7140 agtatttgta aattaggaat taataattga attagattta agggttttgt tttgttatat 7200 atatttaagg tagaaaaaa gttatatgtc gattaggtat ttattaagaa tggttaagtt 7260 7320 gagattttgg ttaatagagt aagtttatat atttagagaa ataatatagt ggaaaatcga 7380 aaaaaaaaaa tagaaaaatt tatcggtaat tttttaatag ttttgaatat ttatagtaga gttttattat ttgagagaaa gattggaaga tttgaaagtt atttttgttt tttaatttta 7440 7500 qttttttaaa tattqaaatt ttqtatattt tqtqaaattt taqtatqttt tqtttaagqt 7560 qttaataaaa ttaqtttgta ttatgtagtt attgagtgag ggggagatat aagttaagga ttttaaattq atttttagtt atagagaatt tgttataagt tagttttgtt tgtaaaaaaa 7620 7680 aaaaaaaaaa aagaaaaaga aaaaagtgta ttttattgtt ttttgtatta agtaattttg taattgtatg gtagtttttt tttttttaaa taaatatagt tgttattggt tttgttgtag 7740 7800 tagtgaatat agttaaaata cgtatattaa aaaaaaaatt attaggtttt tattagttat 7860 tqttttatag tttattttta ttagtttttt tgatagattt gtatttttag tgtttcgtat tqttatttaa attgttttat tatgttaagt ttttgttaat agttttattt tttttgaaat 7920 atttgaatat ttgatgattt tagttttgag gagatattat ttttaggtgt gtttttttag 7980 tttttgtagg tattttttt ttttaatatt tgtttttcgt atttttaaaa aaatttgttt 8040 tagattgttt tgttttgtgt tagttcgtta gttgatttta tttttttta tgg 8093

<210> 27

<211> 6246

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 27

60 attgatattg gagaatgttt tttatatatt ttaagtgaaa aaggagtaaa aattatataa 120 tgtattattt tatttttta ataaaatgta aatgtgtata gtaaagatat agaggtgtta 180 240 300 aaatttttta tattaaaaat ataaatttta aatgaaaata atggaataaa tataaatttt tattttataa ttaattaaaa tgatagtaat tgaatttttt aaagttttaa atttattaaa 360 atgggagaaa tggatgatag tattagcgtt tgaaaggtgg aaagtggagg gacggtgggt 420 agattatttg gttgatttaa gaaaattgaa ttttaggtta gttgagattt atgttgattt 480 ataqaatttt aagaatgttt aqqaattqgq agaagattaa qqatattaqa agaqaaqqqq 540 qtgaaaataa ggaaagttgt tgaaatttag tttaagaaat agttagatat ttatttttgt 600 ttattaaagt cgagtgattt ttttgtagta gggttttttt cggataggat atttggatta 660 agaaatatta gatatagtag agggcggtcg aaatatgttg aaattaggaa tagttaatag 720 atqttqaggt ttttatttta gttttttttt tatttttgtt gttqgaatgt tggagatagg 780 qaqaattttt tttgcgcgag ttgatttgtt tgttaaaaaa acgataaaga aattgttata 840 qgaggttttt taagtgaaaa tagttagtta tttgttttat aggaaatagt tttttttat 900 ataattattt ttagagattt ttgttttaat atgtgtaggt aatttaggat tatttaacgt 960 1020 tttaggttgg agtgaagtgg tgtgattata atttattgta gtttcgattt ttgagtttaa 1080 1140 gttaagtttt ttttatgttt tgtagaagta aagttttttt atgttttta ggttggtgtt 1200 aaatttttgg gtttaagcga tcggtttttt aaagtgttgg aattataggg gtgagttatc 1260

- 108 -

gcgtttagtt	taaaataatt	ttttaaagaa	aatttgtaga	aaataaagat	tatgtatgaa	1320
aaaggaaatt	tagaagatat	taatgaaata	agaatatagt	gttgttagcg	tgtatgtgta	1380
tatgcgtata	tatatataaa	gaattaaata	tttttaggaa	gataaagtta	tgagaatatt	1440

1500 ttagagaaga gaaatttttt aaatggaaaa tagaataaaa agaaaattaa aggataagtt 1560 taagaggtat atagttaaaa aaaatggtag ttttaataag agagaataaa gaagaaaagt 1620 tataaaatgt tttaatttaa gtgtgaatat aaaaatatat tatttttata gtaagtgaga 1680 aaaatagggt gtaaaaggtg tatatgatgt tattttatat gtagggataa gggaaaataa 1740 1800 aaataatatt taagaaaaat agttatttgt gagggaaggt ggagatttta ttgaattttt 1860 1920 gatttttttt tgtttttgtt atttttgaga tgataagatc gatttttttt tttttttt 1980 ttcggtttgt ttaacgtgaa gatagtgacg ttgaagattt ttgtgatgtt ttattttat 2040 ttaatgaata ggaaatatat tttttttttt ttttttgtga tttttttaat aattttttt 2100 tttttttttt tttttttta agacggagtt ttatattgtc gtttaggttt aagtgtagtg gcgcgatttc ggtttattgt aagtttcgtt tttcgggttt acgttatttt tttgttttag 2160 ttttttgggt agttgggatt ataggcgttt attattacgt tcggttaatt tttttgtatt 2220 tttagtagag acggggtttt atcgtgttag ttaggatggt tttaattttt tgatttcgtg 2280 atteqtttat tteggttttt taaagtgttg ggattatagg egtgagttat egegtteggt 2340 2400 aagaggagta gtaatgttag aggtttatag agtacggatt tttagcgttg tcgttttata 2460 taattagttt ttttgatttt taaaattatt tgtattcgta atttttttaa aaataaaaat 2520 2580 ttaaaaaatt aaatttttt atttataaaa ataattttt taggttttat tttttttgat 2640 tgggtattat gtttttgtta acggagattt agagtttaga gaaattcgaa aaagtaattt 2700 tagtttttt aggatgagtt ggtcgggagg aagggaggtt ttaattttag cgtttcgggg 2760 ttagagtaaa gcgaagaggt tttttatggt tataagcggg cggtttacgt agcgtattgt aggtaggtgc gagttatatg cgttaagtgt tcggagcggt tttttggtag ttagtgttaa 2820 2880 ttaaaattat tcgtacggga gtggattttc gttgataatt tagaaataag taatagattt tttgatgtag ttatttgtgt cgcgtttttt cgtatcgttc gttacgtttt ggtttttgga 2940 gattattttt tagggtaggg gttgtcgttc ggtcgggttc gcggggtttt tcggtttgat 3000 3060 atggtcggtg ttggagcggt acgtgcgcgt ttcggttttt cggtcgtttt cgtttttcgt 3120 ttggcgttcg gatcgttatt tttgtcgttt tttcgttagt tttcgtagtt tttagattgg 3180 tcggtttgcg cgtttatttt tgtttttcgg atcggttatc gtcggaggtc gcggaggagg 3240 gttcggtcgc gtagatttcg tttatcgggt ttatttttcg ttatataagg ttatttttt 3300 attttcgcgg gttatcgtcg tcgtaatcgt cgcgttagcg tttttttta cgcgcggggg 3360 cgtttttgtt tatcgttttc ggtagggttt ttggtggtta tggggggataa ggggcgttga 3420 3480 tttattcggg cggggtttcg ggagttgtat agattaaggt agtttttcgt tttttttt attacggaga ttttgtggga gatgtcgtgg gttttttatt atagattagg aaataggttc 3540 gtagaggggt tatacggtta agtagcggta ttttaggtat tggggggtttt cgaggggaag 3600 gggtagattt ttgggagtta gagttagtag ttgggttggg aagtttcgag tgtggataga 3660 qaqqqtqgga atgacqtttt ttqtqggaaq aqaqqqtqgq taaqtttqqq atgtttttqa 3720 3780 gcgggaattt agtatgtttt gtgaggaggg ttataagtat atttttgtga ggaggttgag ttttatcgag gataggacgg agggagtttg agtaggtaga gagggggttt ggggaggcgt 3840 3900 tqqttcqqqq aggaaqtqqq taqqqqaqaa attttqatat taatatttaa taggtaaatq tcgtggtttt tgttgtgggg gtttttggag gatttttagg aaaacgaggg aagagtagga 3960 aaaggcgata tggttgtagg ggttaagttt aggagtcgtt ttttatagta tttattttgt 4020 aqaagggaaa tttgaggttt ttagacggta ggggttgatt ttgtagagat tggtgagtaa 4080 aggggattat tttaagtttt agtggtatta ggaatattta taatttttga tttggattaa 4140 ggttgttagt ttggtttagt taagagtttt ttagaaggat ggtttatata ttttaaatta 4200 aaggggttag atacgtgtat attattttta gttattttgg aagttgaggt ggggggatcg 4260 tttgagtttg ggagttggag gttagtttag gtaggtaata tagtgagatt ttattttaa 4320 4380 ttttttggat tttttagtgg agatttggaa atttgaattt tgataatttt ttttatagtg 4440 4500 qaattttgta tttaagtaag tgttatttaa gtaatttaag agattggttt atcgaaaaaa 4560 taaaattttt taaattttta tagttggtag attgtggtta tagttatagt gtattaagat 4620 4680 tatttgttta gtatttttgg tgatttaaaa gggtttgagg ataggagttt agagttgggt tagttgttta ggtatttagg gttgttatag gtaaaattgt tggaatttag ggtagtattg 4740 taaatgttac gtcgttttta gggttttttg tttgtcgttg gaattaaatt tatttagatt 4800 4860 atgcgatatt ggatttttta taaagtaaaa ttaagatgag taaagatgtg gtttttagat 4920 agtgtttgaa aaagtagaga ttatqqtgtt aggcgttatt atttgggttt ataaaagttg 4980 ttataagacg ttaaggttat aagttattta gtttatgtat tcgtttttta atttttttt 5040 gttggtattg ggttttatgg cgtttttgtt gattacggtt attgttttta tttgttttgg 5100 cagttttgtt tttttaggtt ttgtgttttt ttttatagtt tttagggagt ttattgagga 5160 gttggttaat attatttaga attagaaggt gagtgtcggt tagttagggt tttagttatg 5220

-110 -

agggttttag	ggtgggtgat	ttttaagatg	aggttatgag	taggttgggt	ttggttttaa	5280
					atgagggaga	5340
				atggaggtgt		5400

5460 ttatttttga atagaggata gtagagaagg gttagtattt ttttagaatt atgtggtatt 5520 tgttaattgg attttgatta taataatgta gttatttttt ttagtattat tataggttcg 5580 5640 tttttatagg aggatttttt agtagagttc gttttttgtt ttattagtaa tagtttatat gtttgagtat tgtttatatt aggtttggtg tacgtgtttt atgtgttatt ttattattgt 5700 tagttatttt aagaggtagg tacgatgaat ttattttgtt aaggtttagt gaggttaagt 5760 5820 gatagaggtt ggatttaagt taggtttggt taatattaga gtgtttatgt ttttaattgt 5880 agtgtttttt tattattaga aggtagggta tttaatatat tagattttta tcgtttttta tttgatttgt tttggttaat agtggtttag gttattttta ttttattcgt ttttattttg 5940 6000 qtttttttcq tagqtttttq ttttttqtt ttqattatqq taaqttttqt atqtaqtttq ttttttatta gtggtgttaa tttttttttt ttagttttaa gattttaaat agtgggattt 6060 6120 tatttttatq tttqttqttt aaaqtaqaaa acqaaqttta qqaatqttqa gqqgttqtta 6180 ggtttgtttt tgtgttatat tagggatgtt tgtggggttt gtgttggggt agatttggtt tgggttgtta gggtaggttt ataatttttg ttagtatttt gtttattgtt attttgtttt 6240 6246 tatagg

<210> 28

<211> 6246

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 28

tttgtgggag taaagtgata gtgagtagag tgttggtagg ggttgtgggt ttgttttggt 60 120 agtttaggtt aggtttgttt tagtataggt tttataagta tttttggtgt ggtatagagg 180 taggtttggt agttttttag tatttttgag tttcgttttt tgttttgaat agtaggtata ggggtgaggt tttattgttt agggttttgg agttgagaga aaaaaattga tattattagt 240 aagggataag ttgtatgtaa ggtttgttat agttagggta ggaggatagg ggtttgcggg 300 aagggttagg gtggggacga gtgaagtagg agtggtttgg gttattgttg attaagataa 360 attagatggg aggcggtggg gatttggtgt attaaatgtt ttgttttttg atggtgaggg 420 480 aatattgtag ttaggagtat ggatattttg gtgttggtta ggtttggttt gaatttagtt 540 tttgttattt aattttattg aattttagta gaatgggttt atcgtatttg ttttttgagg 600 tqqttqqtaq tqatqaaatg atatataaag tacqtqtatt aggtttqqtq taagtagtqt 660 ttagatatgt gagttgttat tagtggggta aggagcggat tttattaagg aatttttttg 720 taagggcggg tttatgatgg tgttggggag aatggttgta ttgttatggt taaaatttag 780 ttqqtaaatq ttatatqqtt ttgqqaqqqt qttqqttttt ttttqttgtt ttttgtttag gaatggttga gtaggagttg gtagtggtag ataaggttag gttaggagag taggtagttt 840 900 960 tttttttttt ttttatggtt gggtcgggtt ttggtttatg gagatttttt ttgatttata qqtattttaq qattaggttt agtttgttta tgattttatt ttqqqaatta tttattttgg 1020 agtttttata gttaggattt tggttagtcg atatttattt tttggttttg ggtgatgttg 1080 attagttttt taatgagttt tttgagggtt gtagagggag gtatagggtt tggggaggta 1140 aaqtcqttaa qqtaaqtqaq agtaatgatc qtqqttaata aaaqcgttat gaggtttagt 1200 gttaatagga gaggattgag gagcggatgt ataggttggg tggtttgtgg tttttggcgtt 1260 ttgtggtagt ttttataggt ttaagtggtg acgtttgata ttatggtttt tgtttttta 1320 ggtattattt agaaattata tttttattta ttttgatttt attttgtgga aaatttagtg 1380 tcgtataaag gaaagagttt gattttttat ggatttattg agaagggttt aggggtagagt 1440 ttttaagatt tgggtgggtt taattttagc ggtaggtaag gggttttgag agcggcgtgg 1500 1560 tagttgattt aattttgagt ttttgttttt agattttttt gggttattag aagtgttgag 1620 tagatagttt tagtgtattg tggttgtgat tatagtttat tagttatggg aatttgggga 1680 gttttatttt ttcgatgaat tagtttttta aattatttaa gtaatatttg tttggatata 1740 1800 tqqttttatt qtqaqaqqqa ttgttaaagt ttaqattttt aqqtttttat tgagaqattt 1860 agaaagattt agaggttttt ttgggagttt ttttggtgtt tttttgtttt gttttgtttt 1920 1980 tttaagcgat ttttttattt tagtttttag agtggttgga agtagtgtgt acgtgtttgg 2040 tttttttaat ttaaagtgta tgggttattt ttttgggaaa tttttaattg ggttaggttg 2100 gtagttttag tttaggttag agattgtaag tgtttttagt gttattgggg tttggggtga 2160 ttttttttgt ttattagttt ttgtaggatt aatttttgtc gtttgggggt tttaaaatttt 2220

- 112 -

ttttttgtag	aatgagtgtt	gtggagggcg	gtttttgggt	ttggtttttg	tagttatgtc	2280
gtttttttt						2340
ttacggtatt	tgtttgttgg	gtgttgatgt	taagattttt	tttttattta	tttttttc	2400

2460 gaattagegt ttttttaggt tttttttttg tttgtttagg tttttttegt tttgtttteg atggggttta atttttttat aagggtgtgt ttgtgatttt ttttataagg tatgttggat 2520 2580 tttcgtttag aggtatttta ggtttgttta ttttttttt ttatagggaa cgttattttt 2640 attttttttg tttatattcg aagtttttta gtttagttgt tggttttgat ttttagaagt 2700 ttgttttttt ttttcgaggg tttttagtgt ttggagtgtc gttatttggt cgtgtgattt 2760 ttttacgggt ttgtttttta atttgtagta gagggtttac ggtatttttt atagggtttt cgtgatgggg gaaggagcgg ggaattattt tggtttgtgt aattttcgga gtttcgttcg 2820 2880 ggtgagttaa cqttttttat tttttatggt tattaaaagt tttgtcggga gcggtgggta ggggcqtttt cqcqcqtqqq aqaaqqcqtt qqcqcqqcqq ttqcqqcqqc qatqqttcqc 2940 ggagataggg gggtggtttt atgtaacggg agatgggttc gataagcggg atttgcgcgg 3000 tcgggttttt tttcgcggtt ttcggcggtg gtcggttcgg gaggtagggg tgggcgcgta 3060 gateggttag tttggaagtt geggaggttg gegaggggge ggtaaaggtg geggttegag 3120 cgttaggtag ggtaagggtc ggttggatat tcgggttagc ggtttttcga gcgtcggtgc 3180 gtatcggcga ggggcgggag cggtcgaggg gtcgaggcgc gtacgtgtcg ttttagtatc 3240 ggttatgtta ggtcgaggga tttcgcgggt tcggtcgagc ggtagttttt gttttggagg 3300 gtggttttta gggattaagg cgtggcgggc ggtgcggaga ggcgcggtat agatggttat 3360 attagagggt ttgttgtttg tttttagatt gttagcgggg atttattttc gtgcgggtaa 3420 ttttaattaa tattaattat taaagggtcg tttcgggtat ttggcgtatg tggttcgtat 3480 3540 ttgtttgtaa tgcgttgcgt gggtcgttcg tttatggtta tggggagttt tttcgttttg ttttggtttc gaagcgttgg gattgggatt ttttttttt tcgattagtt tattttggga 3600 aagttqqqqt tqttttttcq qqtttttttq qattttqqqt tttcgttqqt aaaqatatqa 3660 tgtttagtta ggaggagtaa ggtttgagag agttgttttt gtaagtgaaa ggatttaatt 3720 ttttagattt ttatttttag gaaagttacg aatgtagata attttaaaaa ttaagaaggt 3780 3840 tgattatgta aaacggtagc gttgggaatt cgtgttttat gggtttttgg tattgttgtt ttttttgtga gtgaggtatt tattgttttg ttgtgttttt tattgttttt taaaggttgt 3900 ttataggtcg ggcgcggtgg tttacgtttg taattttagt attttgggag gtcgagatgg 3960 4020 gcggattacg aggttaggag attgagatta ttttggttaa tacggtgaaa tttcgttttt attaaaaata taaaaaaatt agtcgggcgt ggtggtgggc gtttgtagtt ttagttattt 4080 aggaggttga ggtaggagaa tggcgtgaat tcgggaggcg gagtttgtag tgagtcgaaa 4140 tcgcgttatt gtatttaagt ttgggcgata gtgtgagatt tcgttttaaa aaaaaaaaa 4200 4260 tattaagtgg aggtggaata ttataaaggt ttttagcgtt attgttttta cgttgagtag 4320 gtcgaggagg aagaagagga ggggtcggtt ttgttatttt aggggttggta gaggtaggag 4380 agaattcgtg gataagtgga tttgtgtagt ttagaatttg ttgtttaagg gttaattgtg 4440 tatgtaaaaa atttagtgga atttttattt ttttttataa gtaattattt tttttaggtg 4500 ttgttttttt ttttttttgg tattttatta gtttatgtaa atataagtaa ttgtgaatat 4560 4620 tqtttttttt atttattata aaaataatat atttttgtat ttatatttag attgggatat 4680 tttatgattt tttttttttg ttttttttta ttggaattgt tattttttt gattatatat 4740 4800 4860 cgtatgtgta tatgtacgtt aatagtatta tgtttttgtt ttattgatat tttttaagtt 4920 ttttttttta tatataattt ttattttttg taagtttttt ttaaaaaaatt gttttgaatt 4980 gggcgcggtg gtttattttt gtaattttag tattttgggg ggtcgatcgt ttgagtttag 5040 5100 tttagttagg tatggttgtg tatatttgtg attttagtta tttgggaggt tgtgtgggag 5160 5220 tttgggtgat agagttagat tttgttttaa aaaaaatttt ttttttattt tataggtttt 5280 ttttgtacgt taggtaattt tggattgttt gtatatgtta aaatagggat ttttgagggt 5340 aattgtgtgg gagggggttg ttttttatag ggtaggtggt tqattgtttt tatttqqqqa 5400 attttttgtg gtagtttttt tgtcgttttt ttggtaggta ggttagttcg cgtagaaaag 5460 attttttttg tttttagtat tttagtagta agggtggaga gagggttggg gtgggggttt 5520 tagtatttgt tgattgtttt tgattttagt atatttcgat cqttttttat tgtgtttagt 5580 gttttttggt ttagatattt tattcggaga aaattttgtt gtaggagagt tattcgattt 5640 tqatgaataa aaatggatat ttaattgttt tttaaattga gttttaataa tttttttat 5700 5760 5820 tagtttgttt atcgtttttt tattttttat tttttaaacg ttggtgttgt tatttatttt 5880 ttttattttg gtgggtttaa aattttagaa aatttagtta ttgttatttt agttggttat 5940 aaagtgggag tttgtgttta ttttattgtt tttatttgga atttatattt ttaatgtaga 6000 6060 gtattataat atttttgtat ttttgttatg tatatttata ttttgttaga aaaatgagat 6120 aatatattat atagttttta ttttttttt atttaaaata tatqaagagt attttttaat 6180

- 114 -

gttagtattt tgtatttaaa aaaagattat araaaargrr attgtgtaaa gtatagatat 6240 gtaaaa 6246

<210> 29 <211> 6894 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 29

gatagttttt	attattagaa	tttagagttt	aggagtatag	ttttatattg	gtttttttta	60
	tataggattg					120
agttatttag	tttttttt	ttagtttttt	tttagaagag	taattcgaga	aaatatttag	180
tagcgtagag	gaaagcggta	tagtgttgtt	aatttattt	tagtaagatt	tacggaattt	240
taaaaatata	gtttatgggt	tttaggacgt	ttgtagtttt	gttgtttaaa	ggttttttgt	300
agtattaatt	tttttttaa	attataagtg	gtgtttatag	gttttgttgt	tttttaaatt	360
ttagagagat	tttttttaa	atgaaattta	gagaatagaa	agatttaaaa	ttattttgat	420
ttggttagat	atagaggttt	aagattgtta	agttattttg	tgtttattt	tttattaaag	480
ttattaaaat	ttttttatta	aatgaatatt	tatggaagcg	ttaagattaa	ttatttttgg	540
agttaaatag	attttgattt	aaattttagt	tgtgtaatat	aaagtttgtg	ggattttaga	600
tcggtttttt	ggtttttggg	ttttaatttt	ttaggggtga	gttagattag	gggtgagtta	660
gagagaatag	gattttttg	tattgttaat	aagaggatta	aaatgagatt	tattatgtat	720
agtataggat	ataagattag	ttggtatata	ataagaattt	aatatataat	agagttttt	780
	ggagttttta					840
gatgattaat	ataaaaattt	tattttaggt	ttatgttttt	tggattttt	aaagagtatt	900
	agttatattt					960
ttgtgatgtt	gttaattcga	tgatttgtgc	gttttttta	gttaaaaaat	aaaagtcggt	1020
tttgttttt	tttgtagttt	tttgaatagt	tataattatt	ttaattgttt	gttttgtttg	1080
ttaagattta	cgtttttagg	taaacgaatt	aattaagttt	ttttttgggt	atagattata	1140
aagttatgaa	aaatttgttt	tttttttt	tttttattta	ttattttatt	tttgttttt	1200
	gtagagttag					1260
	ttcgggttag					1320
gatttaaaga	ttattttgtt	aggtgggatg	gtttatattt	gtaattttta	gtgttttggg	1380
	gggaggatgt					1440
gatagaggaa	agtagtatgg	aattgaaggg	tggatattta	ttgtttagta	aattataaat	1500
tttggaagga	ggtggaaggg	ttttagattt	gtgttgtttg	tagtgaagaa	attaagatat	1560
aaaaaagtaa	atgggagagg	atagtagacg	gttttgaatg	gatgagagtt	agatatatgg	1620
taggtgtaga	tttttattta	agttttttaa	gttaaagata	ttgttgaaat	atttggatta	1680
ttgacgttat	tttatagtag	gtttttgtga	agtttaaatg	gagtgagttt	tgttttttt	1740
aattgttatt	tagtgtgttt	tataggtaat	ttttaagtag	gaataatagg	agtatagtaa	1.800
tgtagtagaa	tttataaatt	ttatttggta	ttgagaaagg	ttaagtcgag	aggaaagtga	1860
ttgttgttaa	ttttattgta	gtttgtgttg	gagtaggggg	tgttgtgttt	ggttttttgt	1920
atttgttgtt	attatttttg	ttatttgtga	aaggagtgtg	atatggtggt	tataaggcgg	1980
gttttgttgt	attttttta	gattgtggtt	ttgggcgttt	gtttaatttt	tttggggtag	2040
tttttttgg	gggttgagtg	agtgaatgta	tttggagaat	taggtggtgt	ttatggtatg	2100
ttgagtattt	ataaaggtta	ttaattcgtg	ttattggttt	tttaattaag	aatggggtta	2160
tatattattt	gtagtttta	ttattagttt	ggtagtattt	ataaacgtgt	agtagtaatg	2220
	ggttttttga					2280
ggttttttat	ggatttatag	gattggtagt	tgtaggttag	taatgtatag	taattgaagt	2340
tgggttttta	aattatttgt	ttttaaaaaa	atattataat	tatttttaat	atgtttttt	2400
ttttttatga	attttattat	taaatgtatt	tgaaattgga	aatatatatt	aattttgatt	2460
atatttaatg	gatttatgag	atgggagtat	ttgttttagt	agagttttta	tatatggttt	2520
atgttggtta	taggtgttgg	tttttgtatt	aattaggatt	ttgaagagga	aaataaatag	2580
taggagatgg	gtagagatat	aaaagattta	ttataaggaa	ttggtatata	tagttatggg	2640
	tttaagtttt					2700
	aaagttagta					2760
	aagagattag					2820
	ttggtttgtt					2880
	tttttgtttt					2940
-	tatttagaat	_		-		3000
	gaatattaat					3060
	gtatatagga					3120
gtatataggt	tttttttgtt	attttcgagg	ttttttagt	aggtgggata	tagtatatag	3180

- 116 -

gtttttttg	ttatttttga	ggtttttta	gtaggtggga	tatagtatat	aggtttttt	3240
				aggtttttt		3300
gaggtttttt	tagtaggtgg	gatatagtat	ataggttttt	ttttttattt	tcgaggtttt	3360

3420 tttagtaggt gggatatagt atataggttt tttcgggttt gggtaggagg tacgaaggtg 3480 atttattttt gtttgtttag gattgaggtg gtttttgaga tgtagaattt ttggtttta 3540 aattttgttt atgttttagg taaataaggt aaattggtta ttttaggtag aatttttata 3600 gtagttacgt tttgttaatt ttttttttc gtatttatcg gatttataaa ttttttttg 3660 3720 tagagtgagg tcgtgatggg tttttcgtgg attttagatt ataggttgtg tttttaaatt 3780 tqtttttttt aggaagtgtt tttttcgtta cgtggtgttg gtttttttta ttggtgtatt gtcgtagttc gtttttattt tagagatata gaaaataaga agtttttaga aatgttagtt 3840 3900 ttaggagttt tatttttgaa atagaagtgt tgacgtttat tgtatagtta tttttgggaa tgatatatta gtattttat cgttatttta taggttgtgg ggttaggtag tgatttaggg. 3960 agacgagtag tgagaaggaa tggattaaat atttttcgag tttatcgagt ttagttatcg 4020 ttttttagtt agagaaggta gttgtgggtt tttttgttt tatatggatt ttttttgtt 4080 ttatttttt ttttattaag ggtatcgttg ttgtttattt gtttatttta tatttacgtg 4140 tgtttacgag aaggatggga gggaaagtgg ggcggtaaag aataattttt gttattattt 4200 ttcgqtttaa aattttatta aagttttttt ttataaagtg tttaagatga gggtttagta 4260 tattattta tttaaattat aatattttat atatatttt ataaatgtaa ggggtataaa 4320 aqtqttattt tqttatatgg atatatcgtg tagtggtgaa gtttgggttt ttagtgtatt 4380 4440 tqttattaga ataatatacg tqttatttat agggtaattt tttattattc gtttttttt attttttcga gtttttaatg tttattttat attttatatt tacgtgtatg tattatttag 4500 4560 4620 tgataatggt ttttattttt atttatgttg ttgtaaaaga tatgatttta tttttttga 4680 4740 atquatattt tagttgattt tatatttttg ttattgttat tagtgttgta ataaatatat atgtgtaggt tttttttaat atattgattt ttttatattt tatggaggga atagagtttt 4800 4860 4920 attttttttt aggtgattgg gagattttaa tttagatttt tagtaagtgt tataaggaag 4980 aaaagatttt gaagaattaa ttaagttttt cgtgaagtta agtttaagta atattttcgt 5040 tttaattata aqtaqqaqaa atqaaqtata ttattaattc gtatqaaaat attaataata tagtaagaaa taatttogat tgttttogtg tggttttgto ggaggagata ttttttataa 5100 tttttattqt tqqaqttttq gagaatttqa tcgttttgtt ggttgtgttt aagaataaga 5160 5220 atttttaggt atttatgtat ttttttattt gtagtttggt tatatttgat atgttgggta gtttatataa gattttggaa aatattttga ttatattgag aaatatgggt tattttaagt 5280 5340 tacqtqqtaq ttttgaaatt atagtcgatg atattatcga ttttttgttt gttttttttt 5400 tqtttggttt tatttttagt ttgtttgtga ttgttgcgga tcgttatatt attattttt acgtattgcg gtattatagt atcgtgatta tgcgtcgtat tgtggtggtg tttacggtta 5460 5520 tttggacgtt ttgtacgggg attggtatta ttatggtgat tttttttat tatgtgttta 5580 tagtgattat ttttacgtcg ttgttttcgt tgatgttggt ttttattttg tgtttttatg tgtatatgtt tttgttggtt cgattttata ttaggaagat ttttattttt tttagagtta 5640 atatgaaagg ggttattata ttgattattt tgttcggggt ttttattttt tgttgggttt 5700 5760 tttttgtgtt ttatgttttt ttgatgatat tttgtttaag taatttttat tgcgtttgtt atatgttttt tttttaggtg aacggtatgt tgattatgtg taatgtcgtt attgattttt 5820 ttatatatgt ttttcggagt ttagagttta gggacgtatt taaaaagatg attttttgta 5880 qtaggtattg gtagaatggt tgatttttgg ttttagaatt tatgggaata acgttgttaa 5940 6000 aatggatgta aggatgattt tattagttag tgtttttaat agttaggttt tatgtgaata 6060 gttttattgt aggggtaatt ttttaatttt gtgattggat agataaaacg atgtagtaaa 6120 6180 agaaggatag aatataaagt attaggtagg tataaaagta attaaggttt ttgttattat ttttaatgat taaaaattgt aattattttt gtattaattt agtaaaatag taataaaaat 6240 ttaagggttt tgggttaagg taaagaïttg tttttttgtg gatatttaat aagttagttt 6300 tqaggtggtt tttttaggtg gaggttattg tagttaattt ttagaagtta agtatttgga 6360 6420 gtattgttgt agttgaattt gtttgttttt tatagttatg tggaattttt attttttt 6480 ttttttttgt tagtttgatg tattgatgtt attttagttt tagaaagtag gttgagtata 6540 6600 aattataaat gttaaataac gagtttcgag tttttaatga taaatggatt ttttttgtta qttttttttg tttatttagt attttattgg ttttaaaaatt tttttttgtt atatttttt 6660 atgttttatg agtatatatt ttaaaggaag aaatgaaaat ttaatttatt tagttttat 6720 gtgggaatat ataaaggtta gatgaaaatt gttattattt gaagaagttg taattaaatt 6780 atqtgtqtta taatqtaqaa qtataaqaaa agaqttttaa tatqtatttt aagaaataaa 6840 6894

- 118 -

<213> Artificial Sequence

<220>

- 119 -

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 30

60 ttttaaaata tatgttgggg tttttttttt gtatttttat attgtaatat atatagtttg 120 180 gttatagttt ttttaaatag tgataatttt tatttggttt ttatgtattt ttatatggga 240 attaaatgga ttaaattttt atttttttt ttgaaatgta tgtttataaa gtatgaggaa atgtaatagg aaagggtttt aaggttagtg ggatattgag tgagtaaaga agattaatag 300 agaaggttta tttattattg gaaattcgaa gttcgttatt tgatatttat agtttatatt 360 420 tagtttattt tttgaaattg aggtggtatt aatatattag attaataggg agaaagagga gggtggagat tttatatggt tgtgggagat agataaattt agttgtagta atgtattttt 480 tttaatttat tattggttta tagagatttt atattttttg tttggagtcg tatgtttagg 540 tatttaattt ttggaaattg gttgtaatgg tttttatttg gaaaggttat tttagaattg 600 gtttgttaga tgtttatagg aaagtaagtt tttgttttag tttaaagttt ttgaattttt 660 attgttgttt tattagattg gtgtaaaagt aattgtaatt tttggttatt gaaagtaatg 720 gtaaaaaattt taattatttt tgtatttatt taatattttg tattttattt ttttttatt 780 atatcgtttt atttgtttag ttataaagtt aagaggttgt ttttataata agattgttta 840 900 tatagaattt agttattaga aatattagtt ggtgggatta tttttgtatt tattagggaa 960 ggaaggttag tgaggagtat tggtatttgt tggaatgtta tattattttg gtatttggta acgttatttt tatggatttt aaaattaggg attagttatt ttattagtat ttgttgtaga 1020 agattatttt tttgaatgog tttttgagtt ttgggtttog gaaggtatat atgaaggggt 1080 taatgacggt attgtatatg attaatatgt cgtttatttg gaagagagat atgtagtagg 1140 1200 cgtagtaggg gttatttggg tagaatgtta ttaagaggat atgaagtata aagggggttt 1260 agtagaagat gaagatttcg agtaggatgg ttagtgtgat ggtttttttt atgttggttt 1320 tggggagggt ggagattttt ttggtgtggg atcgagttag taggaatatg tgtatataga 1380 ggtataggat gaagattagt attagcggga atagcgacgt gaaggtgatt attgtgggta tatgatggga gaagattatt atggtgatgt tagttttcgt gtagaacgtt tagatgatcg 1440 taagtattat tatagtgcgg cgtatggtta cgatgttgtg gtatcgtagt gcgtggaaga 1500 1560 tggtgatgta gcggttcgta gtaattatag ataggttgaa gatggagtta agtagggaga ggataaatag ggagtcgatg atgttatcgg ttgtggtttt aaaattgtta cgtggtttga 1620 gatagtttat gttttttaat atgattagga tattttttaa gattttatat aggttgttta 1680 gtatattaga tatggttaag ttatagatga aaaagtatat gggtgtttgg agatttttat 1740 1800 ttttgaatat agttagtagg acgattagat tttttaaaaat tttaataatg gaaattgtga 1860 tgatgttttt atacgagttg ataatgtgtt ttattttttt tgtttgtggt taaggcgggg 1920 atgttatttg gatttgattt tacggaaaat ttgattgatt ttttaggatt ttttttttt 1980 tgtagtattt gttggagatt taagttaaaa tttttaatt atttaaaagg gagtatatag 2040 aaatattagt tgtaaagtat attagaaaat aaaaattagt tatattcgtt taaagaaatt 2100 2160 ttattgtagt attagtgata atagtaaaga tatggaatta attaaagtgt ttattaatgg 2220 gtgaatggat aaagaaaatg tggtatatat atataatgga gtatttttta gttattaaaa 2280 agaataaggt tatgtttttt gtagtaatat ggatggaagt ggaggttatt attaaagtga 2340 aataatttag aaagaggaag ttaaatatta tatgttttta tttatatgtg ggagttaaat 2400 aatgtatata cgtggatata gagtgtggaa tggatattgg agattcggaa gggtgggagg 2460 gggcgggtga tgagaaatta ttttatgggt aatacgtatg ttattttgat gatagatata 2520 ttaaaagttt aggttttatt attatacggt atatttatgt aataaaatgg tatttttgta 2580 ttttttatat ttataaaaat atatataaag tgttgtaatt taggtaaaat aatatattgg 2640 2700 qtttttattt taagtatttt gtgagaaaaa gttttagtgg aattttgagt cgagagatga tagtaaagat tattttttgt cgttttattt ttttttttat ttttttcgtg aatatacgtg 2760 agtgtgggat gaatagatga atagtagcgg tgtttttgat gaaaaaagag gtaaagtaag 2820 gaaaggttta tgtgggagta ggagagttta tagttgtttt ttttgattgg gaggcggtgg 2880 2940 ttgggttcgg tggattcggg agatgtttag tttatttttt tttattgttc gtttttttgg gttattgttt gattttatag tttgtgggat aacggtaaag gtgttgatgt attattttta 3000 aagatgatta tataatgagc gttagtattt ttgttttaaa ggtggagttt ttgggattgg 3060 tatttttgga gatttttat tttttgtgtt tttggggtga aggcggattg cggtagtgta 3120 ttagtgggga aagttagtat tacgtggcga ggaagatatt ttttagggag gataaatttg 3180 ggagtatagt ttatgatttg aagtttacgg ggagtttatt acggttttat tttagggatt 3240 tgtttggaaa ggaattaatt attttggaaa ggattgggtt agaggttaag tgtttagaag 3300 gaggtttgtg ggttcggtgg atgcggaagg aaggggttga tagggcgtag ttgttgtgag 3360 3420 ttagaagttt tgtattttag gaattatttt agttttgggt agatagggat gagttatttt 3480 cgtgtttttt gtttaggttc ggggaagttt gtgtgttgtg ttttatttgt tggggaagtt 3540

- 120 -

tcggggatgg	gaggggaagt	ttgtgtgttg	tgttttattt	gttggggaag	tttcggggat	3600
gggaggggaa	gtttgtgtgt	tgtgttttat	ttgttgggga	agttttaggg	atgggagggg	3660
gtttgtgtgt	tgtgttttat	ttgttgggaa	agttttaggg	atggtagggg	aagtttgtgt	3720

gttgtgtttt atttgttggg gaagtttcgg ggarggragg ggaagtttgt gtgttgtgtt 3780 ttatttgttg gggaagtttt agggatggga ggggttttgt gtgttgtgtt ttatttgttg 3840 3900 gggaagtatc ggtgatggga gggggtttgt ggtggttggt gtttatgttt tagtttgatt 3960 gagttttagg gtgttaggta tgtggtgaga tagtgtttta ggtgtgtttg agggtgtttt 4020 tgggtgagat gtatatttga ataggttatt gagtaaaata gaggtttttt gggatggggg 4080 agggttttgt ttaattagta gaaagtttga ggataataga ttagtttttc gacgatttgg ggggtttttt ttgtttgatt gtttgatgga gatattggtt tttttttgtt ttcggattag 4140 tatagaagtg tgagttttt ttaggtttta cgtttgttgg tttttagatt agaatatatt 4200 atttattttt ttgggttttt agtttgttga gtgtagagtt tgggattgcg tagttttata 4260 4320 atttttttt ttagaatttt ggttaatata ggggttaata tttgtggtta gtatgggtta 4380 tgtatggaga ttttgttggg atagatattt ttattttatg agtttattaa atgtaattag 4440 4500 atatgttgaa agtggttgta atattttttt agaaataggt ggtttgggag tttagtttta 4560 gttgttgtgt attgttgatt tgtagttgtt aattttataa atttatgggg agttttgaat 4620 ttggatagat atatagtgtg tttatggggt ttttttaaaa ggttattaat taagtattgt 4680 tattgtacgt ttgtggatgt tgttaagttg gtggtggggg ttgtaggtgg tgtgtggttt 4740 tatttttggt tgaagggtta gtgatacgaa ttggtggttt ttatgagtgt ttagtatgtt 4800 atgggtatta tttaattitt tagatgtatt tatttattta atttttagag gaagttattt 4860 tagaaaggtt gggtaaacgt ttaaagttat agtttggaga ggatatagta gagttcgttt 4920 tgtgattatt atgttatatt ttttttataa gtggtaaggg taataataat agatgtaaga 4980 gattagatat agtatttttt attttaatat aaattgtaat aaaattgata gtagttattt 5040 ttttttcgat ttggtttttt ttagtgttaa gtaggatttg taaattttgt tgtattgtta 5100 tqtttttqtt qtttttgttt agagattqtt tqtaqaatat attaaatqat aattaqaaqa 5160 5220 agtaaaattt attttattta aattttataa ggatttgttg tgaggtggcg ttaatgattt aaatatttta ataatgtttt tggtttaaag aatttggata ggggtttgta tttgttatat 5280 gtttggtttt tatttattta aagtcgtttg ttgttttttt ttatttgttt ttttgtgttt 5340 tgattttttt attgtaaata atataggttt agagtttttt tattttttt tagggtttgt 5400 ggtttgttgg gtaataaatg tttattttt aattttatgt tgttttttt tgtttatatt 5460 ttattgaaat ttgttttaag tttttgggtt taaggtattt ttttatttta gttttttaag 5520 gtattgggga ttatagatat gaattatttt atttggtaga gtgattttta aattttattt 5580 ttttttatgt tattggaatt tttggagtta atttttggtt cgaagattaa gttttattat 5640 tttgagtttg tagtaaataa ggttttagaa ggttttaatt ttgtagtgtt ttttaggagg 5700 tagagatggg gtggtggatg agaaaggaga aaagagataa gttttttata gttttataat 5760 ttgtatttag aaagaaattt ggttgattcg tttgtttgaa ggcgtaggtt ttggtaggta 5820 gagtagataa ttggggtagt tataattgtt taagggattg taaggaaaag taaaatcgat 5880 ttttgttttt tggttgggag gggcgtataa attatcgagt taatagtatt atagggtata 5940 agaatatggt ttcggataat ttaaatgtgg ttttaaatgt ggtttatttt gttagatgtt 6000 ttttggaaag tttagggagt atgggtttaa agtgagattt ttatattgat tattatttt 6060 gattaaaaaa aatatatata gtttttatat tttttaaaggg ttttaaggggt aaggagaagg 6120 ttttattatg tgttaaattt ttgttatgtg ttagttggtt ttgtgttttg tgttgtgtat 6180 qqtqqqtttt attttaattt ttttqttqat aatataaggg aqttttattt tttttqattt 6240 atttttgatt tgatttattt ttgaggagtt gaggtttaga gattaagaga tcggtttaaa 6300 qttttatagg ttttgtgttg tatagttggg atttaaatta aqatttgttt qqttttaaaa 6360 atgattaatt ttagcgtttt tatgaatatt tatttgataa qqaaqtttta atggttttag 6420 taaaaaaatg aatataaaat aatttaataa ttttaaattt ttgtatttga ttaaattagg 6480 atggttttaa atttttttgt tttttaaatt ttatttagag aaaaattttt ttgaaattta 6540 gagaatagta agatttgtag atattatttg tggtttagga agggagttaa tgttatagaa 6600 agtttttgag tagtagggtt gtaggcgttt tggggtttat gggttgtgtt tttggggttt 6660 cgtggatttt gttgaagata agttagtaat attgtgtcgt ttttttttqc gttgttggqt 6720 gttttttcgg attgtttttt tggagaagag ttggggaagg aggattgagt ggttgagtat 6780 tgtttattag gggtttttag gtttttttag agggtagttt tgtaatttag gttttagaga 6840 gagttagtgt aggattgtgt ttttgagttt tgggttttgg tggtgggagt tgtt 6894

<210> 31

<211> 5659

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

- 122 -

taatgattat	ttttagtgtt	tagtttttt	tttaagtaaa	atatataatt	aatgttaggt	60
aagtttttt	taatggtttt	ttagagagtt	aaacqttttt	atgttgagtt	ggaaatattg	120

180 atgttttttt ttttttgaga tagagtttta ttttgttgtt taggttggag tatagtagta 240 cgatttcggt ttattataat ttttgttttt cgggtttaag tgatttttt attttagttt 300 tttaagtagt tgggattata ggtatgtatt attatgttta gttaattttt gtagttttag tagagatagg gttttattat gttggttggg ttggttttaa tttttgattt taggtgattt 360 gtttatttta gtttttaaa gtgttgggat tataggtacg gtggtgttcg attgatttt 420 480 tttttttttt tttttttt ttttttttga gacggagttt cgttttgtcg tttaggttgg 540 ttgttttagt tttttgagta gttgagatta taggtattcg ttattatatt tagttaattt 600 660 ttttgtattt ttagtagaga cggggtttta tcgtgttagt taggatggtt ttaatttttt gatttcgtga ttcgtatatt ttcgtttttt aaagtgttgg gattataggc gtgagttatt 720 acgtttggtt cgattttttt tttaaatgtt ggtttttttg gttttaatat tttgttatta 780 ttttgataat taagaaatat gtttttgttt taaataataa agattaagag attatttgtt 840 ttaggtaaat agaaaaattt ttattatttt ttttaatgtg tttagtaaaa ttataaaggt 900 960 1020 ttgttttatt aattttttaa gttttatttt taagtatttt tgatttaaag ataagattgt 1080 ttttttttga ttatttaatt tttattatgt ttattattaa agttaaagta gatgtaataa 1140 gttttaatat tattgaattt aatattttaa ttaatagaaa tatagattat atttaggttg 1200 ggtgtagtgg tttacgtttg taattttagt attttgggag gtagaagtgg gtggattttt 1260 taggtttagg agtttgagat tagtttgggt aatatagtaa aatttcgttt ttattaaaaa 1320 ttgaaaaaaa ttagttgggt atggtggtac gtgtttgtag ttttagttac gagaaaggtt 1380 gaggtgggag gattatttga gtttagggag gttaagtttg tagtgagtcg tgatcgtatt 1440 1500 aaaagaaatg tagattacgt tttagtagtt tgggtgaaag ttatgaaaat aatttacggg 1560 aaaaaataat tagtttgtga aataattttt gtaatataat taagagttag tgagaggagg 1620 tgatagttaa ttaagtatgt gaaatgaaat gttttgtagt tagttatatt tttaggaggg 1680 ttatttttag tttatgtagt ttttataagt tgttttaatg ttataaaaat attatttta 1740 tcgagtttat attattttt tggagattga agagatattt aaattaaatt tttgagtttt 1800 tttttttagt ttatttaagt taatttataa aaatataggg gaaagaatat agttttaaaa 1860 aattaaaacg gaaaataaaa aatgtagaaa ttatagtatg aagttaagag tttaaataag 1920 tttataatat taaagatatt ttatgagtaa aataagaaaa ttaagtagta attatttagt 1980 ttattgatta tggttttttt tggaatgtag tgaaagattt agttttgttt tttgtattta 2040 ttataggtgt taagagttta aggagggttt aagattaagg gaagttaaat attgttaggg 2100 2160 tattaatttt tatgtggttt ttgtaagtat tttttaattt tattttaaa taaagagaaa 2220 ttattacgga agtatttttt ttagaagata atttataatt attattaat tcgatttttt 2280 tttttttttt tttttggaaa ttttggtata tggatttgtt attattgtta agaattattt 2340 agggttaggc gcggtggttt acgtttgtaa ttttagaagt ttgggaggtc gaggtaggtg 2400 gattatttga ggttaggagt ttaagattag tttggttaat atggtgaaat ttcgttttta 2460 ttaaaaaatat aaaaattagt cgggtatggt ggcgggtatt tgtaatttta gttatttggg 2520 aggttgaggt aggagaatta tttgaatacg ggaggcggag gttgtagtga gttaagatgg 2580 2640 aaaagagaga cggagtttta gttttgttgt ttaggatggt atgtagtaat acgatttttg 2700 tttacggtaa tttttgtttt ttgggtttaa gtgatttttt tgttttagtt ttttgagtag 2760 ttgggattat aggtatatat tattgtgttt agttattttt tgtatttta gtagagacgg 2820 ggttttatcg tgttggttag gttggtttcg aatttttgat tttaggtgat ttatttgttt 2880 aggtttttta aaatgttggg attataggtg tggtgagtta ttgcgtttag ttttttttt 2940 tattttgggg aatattttat tttgtttatg gagtagttgt tgttttatta ttttatttt 3000 ttaataaatt tgtttatatt ttgtattgcg attcgttttg aatttttttt gtatgagatt 3060 3120 ataggagaat aaagaaaaa aaagaggaaa aattagagta attttttat ataattatat 3180 tatatgatcg ttttgttaat tatgataata gttaataaaa taattttttt atgtttaatt 3240 3300 tgaaggatta aatattgtag ttggttgtta tgtatttagt tttttaattt tgatttttag 3360 attattttta gtttatttta ttatattcgt tttaagtttt ttgagttagt taattttaat 3420 ttgttatgta ttttataaaa tgtttttttt ttttttatag tcgattgttt ttttgtttt 3480 ggagtttttt tttttatttt ttaaggttat tttgagtata tttttttgtt tcgtgaaatt 3540 tatttttttt tttttttt ttttttgag tttaattagt tgttatcgta ggtttttgtt 3600 tttttttata gtgtggttag aattcggttt tgtttgttag tagagggtag ggtcgttgtt 3660 tttttttttt tgtagttttt aagtttagta tatgtttggt atttagtggt agtataataa 3720 ggaatttgat gaatatttt tttttttgtt tttcgttttt tttttatagt ttgttagtta 3780 tggttaggaa gagtaagatt cggaatgggt ttggtgtgtt tcgcgggaag gtcgtgattt 3840 tggaagatgt tttttagttt agttcggatt ttttttttt agttttagag atttttttta 3900

- 124 -

ttttttgtgt	atatatatat	attaagattt	aggaagtggt	ttttgaggta	ggattttaag	3960
agtttaagga	gtggggtcga	ggttggaggt	gtgggggtgt	gacggtcggt	tttattttc	4020
ggtttgttta	gattagtttt	ttttggggat	tatttttggt	atataaggga	gggaggtagt	4080

4140 ttgatttttt tagttcqttt ttagttttta tttggttttq ttttttggga taagacgggg 4200 aaatttagag gatgtaagtt ttttttgttt tcgtgttttt ttttaagttt tcgttattat 4260 agggcgggat tcgacgcgga cgtgttttga ttgattgggt agcgtggttt cggggaaggg 4320 4380 ttttttttt ttttttaga ttaggatttt tggaaaatgg agaagttgtg ttaatagagg 4440 ggggttagaa atttttattt tagaatgttg tagaatgttg ggagatattt aggatgtgag 4500 ttagggattt tttggaagtg tttgttttgg ttttattcga ttttaggtag tttttagttg 4560 tttgtatagt cggatgggga gggggtttgt atagagttgg agttagagga gagagttggt 4620 ttatttttta cggtaggatg gggaaatttt atagattata ttgttattcg gttttagttt ttcgtttcgg cgtttagagg gtaattttta tttatttcgt tcgttttttt gaattagagt 4680 gatttaggtt gcgtttcgtt tcgttttttt atttcgagtt ggtacggagg tatagcgtta 4740 gaggggggtt ttaggcgttt cgaggttttg tttttgcggt tttttttttg cgggggtggg 4800 cgtttttttt cgqqtagqgg ttacqtgqtt ttgqtcgggc ggggggttcg gtttatttcg 4860 4920 cgtcgggttt agtgatttag gtcgtagttg ttatcgcgtt atatgaggga ggtcggcggt 4980 tattcggcgg gggaggggat cgtggttgga gttcggggcg gggtcgcgcg gtaggcgggg cgggagtcgg ggggcgtagt tagagagttt cggagtcgcg gcgggagagg aacgcgtagt 5040 tagttttggg aagtttaggt gaggtcgcgg ggattcggcg gatttcggcg cgggttggga 5100 gagattattc gtagtttttt tttttagggt tcgttttagg ttcgcggaga ttcgttcggc 5160 5220 gttttttagt cgttttggag taattttgtt tcgaagtttt ttgggttcgg gtagggtgtg gcgggggtgt tggttgtatt ttttttttt ttggtgggcg gggaggttag agtttagggg 5280 aaaggggttg gggcgggggt cggggttggg ttgaagatcg tttttttagg ttgggtgttg 5340 5400 ggtggggaaa gggtgtttga cgttcggaga ttggcgggtc gagggtcggc gttaggttta 5460 agtttttgtc ggcgtttttg gatttgtttt gggttttaga ggcggcgggg cggggttcgg gtttcqcqqt cqtcqttttt atttttttt tqcqqqtaaa gagggggttg ggagacgtgg 5520 5580 attegatege gggttttegg gtgggagggg tegggaateg gggtegtgaa gggaagtttt cgagggtcgg tcgggagttc ggaaatcgag gttttttttc ggttagtttt aattttttcg 5640 tttttttt tgttttagg 5659

<210> 32 <211> 5659 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 32

60 tttggggtag aggggagggc ggggggatta aaattggtcg aagggggatt tcggttttcg ggttttcggt cggttttcga gggttttttt ttacggtttc gattttcggt tttttttatt 120 cqqaaattcq cqqtcqqatt tacgtttttt agttttttt ttattcqtag gagaggggtg 180 240 qqqqcqacqq tcqcqaaqtt cqqatttcqt ttcqtcqttt ttqqqgttta gqataqattt aagggcqtcq qtaqqqqttt gagtttgacq tcgattttcg qttcgttagt tttcgggcgt 300 taaatatttt ttttttattt aatatttagt ttggagaaac ggtttttagt ttaatttcga 360 420 ttttcgtttt agtttttttt ttttgggttt tgattttttc gtttattaaa aaaaaaaaa gtgtagttag tattttcgtt atattttgtt cgggtttagg gaatttcgaa gtaaagttgt 480 tttagggcgg ttggagagcg tcggacgagt tttcgcgggt ttggggcgag ttttggagga 540. agggattgcg ggtggttttt tttagttcgc gtcgaagttc gtcgggtttt cgcggtttta 600 660 tttgggtttt ttaaggttgg ttgcgcgttt ttttttcgtc gcggtttcgg ggttttttag ttgcgttttt cggttttcgt ttcgtttgtc gcgcggtttc gtttcgggtt ttagttacgg 720 ttittttttt cgtcgagtgg tcgtcggttt tttttatgtg acgcggtaat agttgcggtt 780 840 tgagttattg ggttcggcgc ggggtgggtc gagtttttcg ttcggttagg gttacgtggt ttttattcgg aagaaggcgt ttattttcgt aaagggaaag tcgtaagggt aagatttcgg 900 qqcgtttggg gttttttttt ggcgttatat tttcgtgtta attcggggta ggagagcggg 960 1020 qcqqaqcqta gtttgggtta ttttggttta gagaagcgga cgaggtgggt gagaqttatt ttttgagcgt cggggcggag agttgaggtc gggtgataat gtggtttgtg aggttttttt 1080 attttatcgt aggggatgag ttagtttttt tttttggttt taattttgtg taagtttttt 1140 ttttattcga ttgtgtagat agttggggat tgtttggggt cgggtggggt tagaataaat 1200 1260 atttttagaa agtttttggt ttatattttg ggtgtttttt aatattttat agtattttag agtggggatt tttggttttt ttttattagt atagtttttt tatttttag ggattttagt 1320 ttgagaaaag gggaggaagt tttttttcga agttacgtta tttagttaat taagatacgt 1380 tcgcgtcggg tttcgttttt tgggggagga ttgataaggt ttgtgttttt agttttttag 1440 atagtttttg tattcgtttg tgatagcgag ggtttggggg aagatacgaa qqtaggagag 1500

- 126 -

gtttatattt	tttggatttt	ttcgttttat	tttagaagat	aaagttaggt	gagggttgga	1560
agcgggttag	ggggattaag	ttgtttttt	tttttgtgtg	ttaggggtgg	tttttagaag	1620
gagttgattt	gaataggtcg	gagagtagga	tcggtcgtta	tatttttata	tttttagttt	1680

cggttttatt ttttgggttt ttaaggtttt gttttaagaa ttattttttg agttttagtg 1740 1800 1860 ggttgagaag tattttttag gattacggtt ttttcgcggg atatattaag tttatttcgg [.] 1920 attttgtttt ttttgattat ggttggtagg ttgtggagga ggagcggaga gtagaagaaa 1980 ggagtattta ttaggttttt tattgtgttg ttattagatg ttaggtatgt gttaggtttg ggggttgtaa ggagaggaag atagcggttt tgttttttgt tagtaggtag aatcgagttt 2040 2100 tggttatatt gtgaagaaag gtagaagttt gcggtggtag ttggttaagt ttagagggag 2160 ggaaagggag aggagaatgg attttacgga gtagaaggat gtgtttaagg tgattttgga gaataaaggg gagagtttta gggatagaga agtagtcgat tgtggaaaaa aaaggagtat 2220 tttgtaaagt atatggtagg ttggggttgg ttggtttaaa gggtttggga cggatgtggt 2280 2340 tgtaatgttt ggttttttat tgaatggttg aataaattag ttgtgaaaga tattttggga 2400 tatatagata tggattgaga attagatata agaaaattat tttgttaatt gttattatgg 2460 2520 ttttttttta tttttttatt agttaatgta tttgttatag gaaaggggtt ttaatttaga 2580 ttataagaga gggtttttgg attttatgta agaaagattt agggcgagtc gtagtgtaaa 2640 2700 2760 taggatgttt tttaaagtaa gaggaggggt taggcgtagt ggtttattat atttgtaatt 2820 ttagtatttt gggaggttta ggtaggtgga ttatttgagg ttaggagttc gagattagtt 2880 tggttaatac ggtgaaattt cgtttttatt aaaaatataa aaagtagttg ggtataatga 2940 tgtqtqtttg taqttttagt tatttaggag qttgaggtag gagaattatt tgaatttagg 3000 aggtagaggt tgtcgtgagt agaaatcgtg ttgttgtatg ttattttggg taataagatt qaaatttcgt ttttttttt tttttttt tttttgagac ggagtttcgt tttgttatta 3060 cgggtggagt gtagtggtgt tattttggtt tattgtaatt ttcgtttttc gtgtttaagt. 3120 3180 gatttttttg ttttagtttt ttaagtagtt gggattatag gtgttcgtta ttatgttcgg ttaatttttg tatttttagt agagacgggg ttttattatg ttggttaggt tggttttgaa 3240 3300 tttttgattt taggtgattt atttgtttcg gttttttaaa tttttaggat tataggcgtg agttatcgcg titggtttta aataattttt aataatagta gtaagtttat gtattaaggt 3360 ttttaagaaa gaggagggaa gagaatcgag ttgggtagta gttataggtt gttttttgaa 3420 3480 aaaggtgttt tcgtgatagt ttttttttgt ttggagatag agttaagaaa tatttgtaga 3540 3600 3660 aggtttttga tatttgtgat aaatgtagga ggtagggttg aattttttat tgtattttag 3720 aggaggttat aattagtgga ttggatggtt gttgtttagt ttttttattt tgtttatagg gtgtttttga tgttataggt ttatttgaat ttttagtttt atattatagt ttttgtattt 3780 tttgtttttc gttttgattt tttaaaaatta tgtttttttt tttatgtttt tataggttaa 3840 3900 tttggataag ttgaaggaaa gagtttaaag atttggtttg aatgtttttt taatttttag aaaggtaatg taggttcgat ggaagtaatg tttttgtgat attagagtag tttatgggaa 3960 4020 ttatataggt tggaaatgat ttttttgaga atgtagttgg ttataaagta ttttatttta 4080 tatatttgat tgattgttat ttttttttat tgatttttga ttatgttata ggaattattt tataagttga ttgtttttt tcgtggattg tttttatagt ttttatttag gttgttagag 4140 cgtggtttat attttttt tttttttt tttttttt tgagataagg ttattttgtt 4200 gtttaggttg gagtgtagtg gtgcgattac ggtttattgt aggtttgatt tttttgggtt 4260 taggtgattt ttttatttta gtttttttcg tagttaaaat tataggtacg tgttattatg 4320 4380 ttttaaattt ttgggtttaa gggatttatt tatttttgtt ttttagagtg ttgggattat 4440 4500 aggcgtgagt tattgtattt agtttgagta tggtttatat ttttgttggt taagatgtta aatttagtga tgttaaaatt tattatattt attttaattt tgataatagg tataatggga 4560 attaaataat taggagaaga tagttttgtt tttaggttag aagtatttag aaataaaatt 4620 4680 4740 gatattattt agtttattaa gtaagatgat tttgtttatt ttatgttatg tggggtgatt 4800 ggttttttag ggtatagttg tttttgtagt tttgttaggt atattggaga aaatgataag 4860 gattttttta tttgtttaga gtaggtggtt ttttaatttt tgttgtttag aataagaata 4920 tgttttttgg ttgttaaagt ggtggtaggg tattaaaatt agaaaaatta gtatttaaga 4980 aaaaaatcgg gttaggcgtg gtggtttacg tttgtaattt tagtattttg ggaggcggag 5040 atgtgcggat tacgaggtta ggagattgag attattttgg ttaatacggt gaaatttcgt 5100 ttttattaaa aatataaaaa aattagttgg gtgtggtggc qqqtgtttgt agttttagtt atttaggagg ttgaggtagg agaatggtat gaatttggga gggggagttt gtagtgagtt: 5160 5220 gagattgtat tattgtattt tagtttgggc gatagagcga gatttcgttt taagaaaaaa aaaaaaaaga aagaaagaaa aaaattagtc gagtattatc gtgtttgtaa ttttagtatt 5280 5340 ttgggaggtt gaggtgggta gattatttga ggttaggagt tgagattagt ttagttaata 5400 tggtgaaatt ttgtttttat taaaattata aaaattagtt gggtatggtg gtatatgttt gtaattttag ttatttgggg ggttgaggtg ggagaattat ttgaattcgg aaggtagagg 5460

- 128 -

ttgtagtgag	tcgagatcgt	gttattatat	tttagtttgg	gtaatagagt	gagattttgt	5520
		agtatttta		-		5580
aagttattgg	aagaaattta	tttgatattg	gttatatatt	ttgtttggga	aaaaaattaa	5640

,

atattaaaag taattatta

5659

<210> 33 <211> 6112

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 33

atttataggg gtagggttgt agggtatttg taggagttgg gagtttgggg gatttggtgg 60 agttgggagt aattgttgtt aatttttttt aagagtttgt ttttgaaaaa ggtaatggaa 120 gggaaggagg tattgaaatg gtaggtggta ggttaggcgt ggtggtttac gtttgtaatt 180 ttagtatttt gggaggttga ggtaggcgaa ttaggagatt aggagatgga gattattttg 240 300 360 gggtgtttgg agttttagtt attcgggagg gaggttgagg taggggaatc gtttgaatat 420 aggaggcgga gtttgtagtg agtcgagatt acgttattgt attttagttt gggtaataga gtaagatttt gttttaaaaa taaataaata aaaaatataa aaagtagttg ggcgtggtag 480 540 taaacgtttg tagttttagt tatttaaggg attgaggtgg gaggattatt tgagtttggg 600 atgtcgaggt tgtagtgagt tgtgttaata ttattggatt ttagtttggt taatagagtg 660 720 gcgagtgata gttgaggaga ttattgtagt gggaatttta ggagggggtg aggagggtt 780 cgttggtata ggggaagggg tgttatagag aaagattttg gtttttttgg ggttttggag tggtagagag agtttaggat gtttgtaaat gtatagaaat tagagggtgg gaattttttt 840 900 gagaaggaga ggtgaggggt ttgagggaag aggtttggta tagaggttgg ggagagggaa 960 atgagagcgt ttaggagttt ttggaagatg atttgggtta gtagttgggg ttgttattag 1020 1080 ggtagttgtt gggagggtag ggtatttgga ggttttaaat ttgtattatt atagattttt ttttagtagg gtttaatttt ttggatggag aggtttggga ggtgtagtag ggaagttggg 1140 gatgacgttg atttggggtt tataatattt ttttttagta ggtttagggg tttgtagttg . 1200 ttggtaacgg gttgatttta tttttgggtg aataggtgaa gtttttcggg ttgtttcggg 1260 1320 aagataaagg ttgggttttt tggtttcggt ttttgggatt ttgagatata gatgtttttt 1380 ttgggaaagg ttcgttaata tattaagtaa ggtttggtaa gggaggaaga gtttagggtt 1440 tttttttgat atttggggga aagtgttggg gaagatttgg gtagtattta aaggttttag 1500 tgaatttaaa gatagaagga agatagaagg aggttggatt ggtaaaggga attttatagt agatatttta ggtttttata tttagtagat ttggagtttt ggaagttgag gttgtgaatt 1560 ttttttcggt tagttggggt gtttagtttt gttttgttcg gtttatatgg tagggattta 1620 1680 ttttgtaggt tttgtgggtt gggtgttggt tgggtttggt tagttttatt tgtaatttag qqqqaggagt aggggagata taggatgttt ttaatttttt gattttttga agtttttttg 1740 qtattagttc gggtttttat tatagttttt agtggaagag tttggaaggg gggtagttgt 1800 1860 gttaagtttt tttttttta aatatttaat gtgatttttt ttggttagtt ggagtttaat 1920 tgagatattt attttttaga agtttagttt tgggaagtgg agttaatttt tggaagtttg 1980 tagatttttt ttagtgggtt gttagatttt agtatgagta tgaggtttat tatggtttat 2040 tgggttttag gggttagaag tgtttatggg tgttttaagt gggtgtttta ttatataggt 2100 tttatggggg gtagttagat tatagtagta gatagagttg ggtcgggttt atgtaggttt 2160 aaagaagtag ttagtggtta tttaaggtag tggtattttt gtagtttttt ggttggtgtt 2220 tgagattagt tatatttttt ataataatta gagttatgtt tatatttttt attattattt 2280 agtttttttt ttgttaaaac gtggagtatt gttttttagt tttggagttt aggggtagta 2340 gataatttga gttagttgga gtaggtgggg tcgtttttgg ttggaacggt tatggaaaat 2400 tttaattaaa gatagtattt gggagaatat ttatgaaaat gtgaaagttt atatttttga 2460 tttagttgtt ttatagatat gatttgtgta aaataacgta agtgagaata tttgttatag 2520 taqtttqtaa tggttaaata tagtaaaaaa ttttaattat ttagtaatgg tgattagata 2580 aattgtgatt titttatata aggaatgtta tgtagttatt aaaaagaatg aggtagtttt 2640 2700 gaatagtgta tatgatagcg tttgtattaa atataataaa tatatttgtt tatttgtacg 2760 tacggttgaa tttggaagga tatataagag attgttattg ttttgagatt gggaggttta 2820 ggggatagga acgggaggga gattttttat tgtgtatttg tttgaatttt ttgaattttg 2880 tattatgtgt atattttata atttaataaa tatttatgtt tttaaaaggaa aataaaaaag 2940 tatttagaaa taaataggtt agacgtggtg gtttattttt gggaggttga ggagggagga 3000 3060 ttgatatagt tggggatgtt aaggttgtag tgagttatga ttttgttatt gtattttagt

- 130 -

ttgggtgata	gagtgagatt	ttgttttaaa	aaaaagaaat	tgggatgata	tagtagtgtt	3120
tttatttata	ttttacgttt	ttattgttag	ttatgcgatt	tttggataag	ttaatttatt	3180
tttatgtttt	agtttttgta	aaatagtggt	aattttttgg	aaaggttatt	ttgaagagta	3240

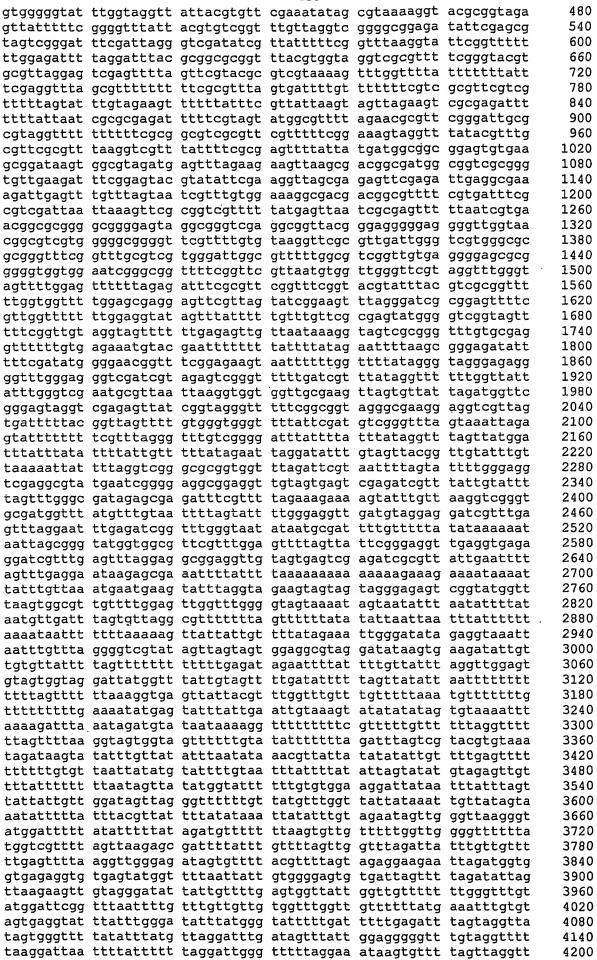
240

3300 agttaattaa tatgtaaaga gttggaagag cgtttggtat tgaattagta ttatgaagtg 3360 ttagatattg ttattttgtt gttttagatt aattttaaag taacgttatt tgagttatgt 3420 cggttttttt tgttgttgtt tttatttaaa tattttattt atttaataaa taattttatt tttttttttt tttttttt tgagatgggg tttcgttttt gttttttagg ttggagttta 3480 atgacgcgat ttcggtttat tgtaattttc gttttttggg tttaagcgat ttttttattt 3540 3600 tagtttttcg agtagttggg attttaggcg agcgttatta tgttcgttaa ttattttttg tgtggagata gggtcgtatt atattattta ggtcggtttt aagtttttgg atttaagcga 3660 3720 tttttttgta ttagtttttt aaagtattgg gattataggt atgagttatc gtattcggtt 3780 ttaataaatq ttttttttt tqaqacqqaq tttcqttttq tcqtttagqt tqqaqtqtag tgggcgattt cggtttattg taattttcgt tttttcggtt tatgcgtttc ggttttttaa 3840 aatgttggga ttgcggattt gagttatcgc gttcggtttg aggtgatttt taataagtat 3900 3960 agtcqtaqtt gtaqatattt tqqttttqta qqaataatga gqtatgqatg gatttatagt tggatttatg gatgggatgg attttcggta ggttttggac ggagggaaat gttttggttt 4020 gttaagttcg gtatcgagtg agatttattt ataaagttaa tcgtggaagt tattggcggt 4080 ttttttcqtt ttgtcgtcgg ggaattttgt cggtggtttt cgatttgttt tcgggttatt 4140 tggtgatatt gatttcgtag ttattatttt aattggcgta ttcgatttaa ataataatta 4200 gggaatttgt gggcggttaa aggttcggtt ttgcggtcgg ttttttttagg ttttttttt 4260 4320 tgttttgtga ggttagaaag ttattttttc gaggtcgttt tttatgtcga gaaatatttt tcgtttgagg ttttgtgggg taggggaggt tcgtgtattt tttatagaaa atttcgtata 4380 gattcgcgat tgtttttatt aatagttttt aggagattgt ttgtagtcgg ggggttgtcg 4440 gttttatgtt cgcgggtaag tagggataag ttgtgttttt aaaagggtta acgggaattt 4500 4560 cgcgqttttt gaattttcgg tgttggcgga tttttcgttt tagggttatt aggagtcgcg 4620 gcgtgagtgc gtgtcgggat cgagcgcggg gtttttgagg aattttaagg ttgtttaagt 4680 ttacqqattt aqttatattq qcqaatcqqa qatcqttcqa ttttattatt ttcqcqtttt ttttatagtc ggcgttaaaa acgttagttt tacgacgtag gtcgggattc gcgcgtttac 4740 ggtttaatta gcgcggattt tgtataaagc gagtttcgtt tttacggcgt cgttgttagt 4800 4860 tttttttttt ttcgtggtcg tttcggttcg tttatttttc gtttcgcgtc gtttacggtt 4920 aqaqqttcqc qattqqttta tqqqqacqqt cqcqaqtttt ggttqgtcgq cqcqgaqtta cgagggcgtc gtcgtcgttt ttttataggc gattattggg taggtttagt ttttcgtttt 4980 agtttcgagt tttcgttggt tttcgggtgt acgtgtttcg ggatttttag tattcgcggt 5040 cqttatcqtc gtcqtttqqt tttttttqga tttatttqcg ttatttqttc gttttatatt 5100 5160 tcgtcgttat tatggtgaag ttcgcgaagg taaacggttt tgagcgcgag cgtagacgtg 5220 taggtttgtt tttcgagggg cgagcgcggc gtcgcgggga ggagggtttg cgcgtagttt 5280 egggegegtt ttagggegtt atgttgeggg aagtttegeg egattagtgg ggaggttteg 5340 caqtttttqq ttatttqqtq qcqaqqtqaa qaqtttttqt aggtqttqqq gqcqgcqaac gcggcgggaa agatagagtt attgagcgcg gggagggggc gttgggtttc ggggtggaga 5400 gatgagatta aatttttgcg acgcgtacga gttgggattc gatttttgac gtacgtgttc 5460 gggagcgcgg tttgttacgt gggtcgcgtc gcgtgggttt tggaattttt agagggatcg 5520 ggtgttttgg gtcgggaaat ggcggtatcg gttttagtcg gagtttcggt tgcgttcgga 5580 tqttttcqtt tcqqtttqqt aagtcgatac gtggtgggtt tcggaaggtg gttttgtcgc 5640 5700 qtqttttttq cqttqtgttt cqgqtacqtq gtgqtttatt aggtattttt acgtggtcgc gtcgtttttt taaggggcgg ggttgtttcg ttgggaaagg tataagtttt atgagaaaat 5760 5820 taaggtagtt attitittaa gigtittaat gattittaic gitaatiigg attiagatga gggtggtaga ataaagtatc gggatttgta gtattaaaat acggttgtgt ttaattaagg 5880 taacqqqaqq aqaaattatt tttttaggtt gattttttat tttaqqqtag gttttttgtt 5940 ggtaaagttt gggaggaaaa atgtgggcgg ttgagagtag ttttttttgt attgttatta 6000 6060 qgagtagttt ttatgttagt tgtggtgttt ggtattatga gaaatggatt tgaggacgga gatgatggcg tatgaatatt aatggtaaaa tatggggatt ttttagtaga tt 6112 <210> 34 <211> 6112 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 34 ggtttattag aggattttta tattttgtta ttagtgttta tacgttatta ttttcgtttt 60 120 atgtaagagg gattattttt aatcgtttat attttttttt ttaggtttta ttaatagaaa 180

atttqtttta aqqtaaaaaq ttaatttgag qaaatqattt tttttttcqt tattttagtt

- 132 -

aagtataatc	gtgttttaat	attataaatt	teggtatttt	attttattat	ttttatttga	300
atttaaatta	acggtgaaga	ttattaaggt	atttaaaaaa	atgattattt	tgatttttt	360
atgaagttta	tqttttttt	agcgagataa	tttcqttttt	taaaqaqqcq	qcqcqgttac	420



- 134 -

			• •			
ttaattagtt	aagaaaaatt	atattgagta	tttaaaaaag	agggagttta	gcgtagggac	4260
gtggtgatat	gagggataga	attgttgaga	agtcgagggg	attgagtagg	aagtagttgt	4320
tttttttta	ggtttttta	ttgaaggtta	tgatgagggt	tcgggttgat	gttagggaag	4380

ttttagaagg ttaggaggtt ggggatattt tgtgttttt tttttgagttg 4440 4500 taggtagggt tggttagatt tagttagtat ttagtttata aagtttgtag ggtgagtttt 4560 tgttatgtag gtcgagtagg gtagggttgg gtattttagt tggtcgggag ggagtttata gttttagttt ttagagtttt aggtttgttg agtgtgaagg tttggggtgt ttgttatgaa 4620 4680 4740 tttggatatt gtttagattt tttttaatat tttttttag atgttaaagg gggattttaa 4800 gttttttttt ttttgttagg ttttgtttag tgtgttagcg agtttttttt agaggaggta tttgtgtttt agggttttag gagtcggagt tagagaattt agtttttgtt ttttcgaggt 4860 agttcgagaa gttttatttg tttatttaga ggtagagtta gttcgttgtt aataattgta 4920 ggtttttgag tttgttggag qagggtgttg tgggttttag attaacgtta tttttaattt 4980 ttttgttgta ttttttaggt ttttttattt aggaggttgg gttttgttgg agagaaattt 5040 gtgatgatgt agatttgggg tttttaaatg ttttgttttt ttagtagttg ttttggtagt 5100 agttttagtt gttagtttag attatttttt aggagttttt gaacgttttt atttttttt 5160 5220 ttgttaatag agttatttta ttttttttt tatagggaag gataaatttt ttagagggat 5280 5340 ttttaaggaa attagagttt ttttttatag tattttttt tttgtgttag cgagtttttt 5400 tttatttttt tttggggttt ttattatagt gattttttta gttgttattc gttattttt 5460 tgtgtttttt ggtgtgtggg tgtgtggggg tgtgggtgtg tgtttttgga tttattttgt 5520 tggttaggtt ggagtttagt ggtgttaata tagtttattg tagtttcgat attttaggtt 5580 taggtgattt ttttatttta gttttttaag tagttaagat tataggcgtt tgttattacg 5640 tttagttatt ttttgtattt tttatttgtt tgtttttgag atagagtttt gttttgttgt 5700 ttaggttgga gtgtagtggc gtaatttcgg tttattgtaa gtttcgtttt ttgtgtttaa 5760 gcgatttttt tgttttagtt tttttttcga gtagttggga ttttaggtat ttattattac 5820 gtttggttaa ttttttgtat ttttagtaga gatagggttt tattgtgtta gttaggatgg 5880 tttttatttt ttgatttttt gattcgtttg ttttagtttt ttaaagtgtt gggattatag 5940 .gcgtgagtta ttacgtttgg tttgttattt gttattttaa tatttttttt ttttttattg 6000 tttttttttag gaataagttt ttgggaagag ttgataatag ttgtttttag ttttattagg 6060 ttttttaggt ttttagtttt tgtaggtgtt ttataatttt gtttttgtag gt 6112 <210> 35 <211> 6271 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <220> <221> unsure <222> (4779) <400> 35 agtggtataa atatggttta ttgtagtttt tattttttgg gattaagtaa ttttttagtt 60 ttagtttttt gagtagttga gatgatagtt gtttatcgtt atgtttagta aattttttta 120 ttttttgtaa agatacgatt ttattatgtt ggttaggttg gttttgaatt tttgggttta 180 cgcgatttat ttgttttagt ttttaaagtg ttgggattat aggtttgagt tatggtgttc 240 qqttatattt atggatttaa ttgtttttgg aattaatatc gtgtaqqaaa qqaqtaqqat 300 tgagtagaaa aagttgaatt aaatgtagtt atagtaaatg ttttagtttt cqqattttaa 360 gggagttttg gtgttaggag agttttttag agtagtttta ttttgagttt tgtatttgtt 420 agttagtgta gacggatttg gtgagaggta gtttttttta gttgaaggta atttttggaa 480 agggatttag ttgataggtg ttgataagta atgcgtttag tagttgagga aatgagtatt 540 600 660 tatttattta tttatttatt ttttaagata aggtttaatt ttgatgttcg ggttggagtg 720 ttgqaatgta atgatattat tatagtttat tgtagttttg attttttggg tttaagcgat 780 ttttttattt tagtttttta agtaattgga attataggta tatgttatta tgtttagtta 840 attaaaaaaa aaaattttgt agagatgagg tttcgttatg ttgtttaggg tggtttggaa 900 tttttgggtt taagtgattt atttattttg gttttttaaa gtgttgggat gataggtatg 960 agttacggtt tttagtttgg aataaaattt ttcgaagaaa aaattggtag agtttgttgt 1020 ttgattaaaa aatagaggtt gaatgagaga gatgtattta aaataatacg aaatattaag 1080 ggttttttga atattgttgg atagtgtaaa atgggggaag ttaggatata aatttaattt 1140

- 136 -

tgttttattg	taaggtttat	gtttttttat	tagattagtg	ttggttaaat	tggtgtttta	1200
tgggttatat	ttagatagta	gacgtatttt	gtttggttat	atagtattta	aaaaatgtaa	1260
attggttgtt	attatgtaaa	aattggaaga	gtttatatgt	aagtttagat	ttttagtttt	1320

ttttgagtaa ttagaagatt tagtaatatt gggrraarar ttttgtatgg tagtaattgg 1380 agttgagtga tagatatttt ttaaatggag agagtatttt ttatttggat aaatggaggt 1440 1500 1560 ttgagatgga gttattttgt cgtttaggtt ggattgtagt agtataattt aggtttattg aaattttagt tttttgggtt taagtaattt ttttgtttta gttattttag taagtagttg 1620 1680 1740 agatggagtt ttattatatt ggttaggttg gttttaaatt tttgatttta ggtgatttgt 1800 ttgtttcggt tttttaaagt gttgggatta taggtatgag ttatagcgtt tagtttttt 1860 tggtattttt gtttagtatt tttgttatat gtattatgta tggtttaata aagtatataa 1920 1980 ttgttgttta ggttggagtg tagtggcgag attatagttt attgtagttt tgatttttt agtttaagtg attttttat tttagttttt taagttgttg ggattataga tgtatattat 2040 tatgtttaat taatttaaat aatttttttt ggtagaagtt gggattttat tatgttgttt 2100 aggttggttt gaatttttag gtttaagtaa tttttttatt tcggttttta aaagtgttgg 2160 tattataggt gtgagttatt acgatcggtt tatttggata tttaatattg gtttagtaga 2220 attgaatgaa tttaattgga gaggaagttg gggtgaagtt taggtttttg attataatga 2280 gaggtttggt attgagggga ggtaatagaa tagggagtat aaattaggat gaattaatga 2340 tatgttggta ggagtttgag taaaggaaga agagtagagg gttagggttt gaagtttggg 2400 tgttttatta tagagttaaa gaagagtggg taatggtaga ttaaattaga gaagaagagg 2460 agagaaaggt atagaggaat tttagtaacg gaatgttagg gaaggtaagg gagttgaggg 2520 2580 tttqqqtaqt tqtatttaqt qtaqqqaaqa aqattaqqqa gataqataqg taaaaagtta tqqtaataaq qaaqtaqtta qqqattttta qaqqaaqtat qaqaaaaqga gaggaaqgtt 2640 2700 ataggtttga agtttagtag tgtagtaggg ggtattggaa tattattttg ggggtatgag 2760 tgagtgtttt tttaggggtt ttatttggga gaaatataga tagatattta tttaatattt 2820 atttattttt ttttagtata gttattattt tgatattatt taaaagaaat tagtatttgt 2880 2940 gaataaaata ttaatttaat atgtattttg gataattatt aatttagaga ttggaaattt 3000 tttttaagga tatatttttt tgtatgtggg ttattggttt tgtggttttt ttgtaggaaa attaaaattt tagttttgtt tttttttatt atttagtgtt tgtgtggttt aattggttga 3060 ttagcgcgtg tttggaatgt gtaaatttat tttaatattg gtttaggggt ttgtgtggta 3120 3180 qtttattttt gttattttag tattttggga ggttaaggta gggggattat ttgaggttag 3240 3300 aaaaaaaatt agttaaagta gggtgatatt tatttgtagt tttagttatt taggagtttg 3360 aggtgggagg attatttcgg tttaggagtt tgaggttgga gtgagttatg attgagttat 3420 tgtattttat tgtatagagt tagattttgt ttttgaaaaa taaaaatatt tgtttaggta aaatgtatcg aggaagataa attttaaaat tatttatttt aggttaggtg cggtggttta 3480 3540 tatttqtaat tttagtattt tgggaggttg aggtgggcgg attatgaggt taggagttta 3600 agattagttt ggttaatatg gtgaaatatc gtttttatta aaaatataaa aattagtcgg ttgtggtggc gtatgtttgt agttttagtt attcgggagg ttgaggtaga agaattattt 3660 taatcgggag gcggaggttg tagtgagtcg agatcgcgtt tttgtatttt agtttgggtg 3720 3780 qttagatata qattaticqt tqttttggat gtaatttttt ttttggaaaa ttggtataat 3840 ttaattatat atgaaatttt tttaattttg gtattggagg tatagggaag gattttgttt 3900 3960 taggagattt atagtttatt tttattgttt taggagttaa attacgttgg tttatatttt qattttgtta tttgttaatt tagattttgg gtaaattaaa ggtttgaggg aggagtgtag. 4020 gtttttagcg tttttacggg ggtggggacg tgacgtattt attagtttat gaagttaatg 4080 atatgtattg aaaaggtttg tttaaggatt taaataagac gatgaatata ttgaattaat 4140 aatgaatgta aggttttaaa ggtgttttga gggtggtgaa atttgaattt tttattaatt 4200 qtqtaatagt tatattaatt tggatggtta tgagttttgt agaggaaagt tgggtttaaa 4260 ttttaatgtt agatttggtg gttagatttt gattgttatc gggtttagta ttgggattta 4320 agcgattttt aaaaaaaaaa aattacggaa tttttttttg gtttttttt tttgtttttt 4380 agtagtttat taagttacga agaatttgaa aatcggaggt cgtgtatttt attttttttg 4440 agagtttaag ttgagagtat agttttttta ggagattagc ggtagagatt cgcgcgttgg 4500 gagaaaggtt agttttaggg cgttttaatt tttaatttcg ggagtaattt aaattcggag 4560 gtcggcgggg gagggatag ttgtaggggg cggtggggat gggagtggat gttttcgggt 4620 tagttttggt attcgttagt tgagtttagc gttagtttag gtgagtttta cggcggtgag 4680 ggacgttcgt tagacggttt agaggagtta gatgacgtta tttttaggag gattcgtttt 4740 tttattaatg aaatcggtcg gcgcgggcgt atgcgcggna ggtcgttttt tttttcgttt 4800 tttttttttt ttttttagtc gcgtttttaa tttttagttc gttcgcgttt tttttttcg 4860 ggtcgtggaa aggattttat tttcggtggg gtgttatggc ggcgtttcgg attgtgatgg 4920 ttgtggggag acggcgttag tggggagagc gattaagagg ttttttttt ttttcgggtt 4980 tttttttttt attttttt ttttagtttt tttgttaacg ttttttttt ttttttt 5040 ttcgttcggc gttgattttt tatttttatt ttcgtgggaa tattgggagt ttgtatttta 5100

- 138 -

tagattttt	ttttgtttt	ttttttattt	tagttttcgt	ttttcgtttt	tttttcggtt	5160
tagggcgtcg	gtttattttt	tttttcgtcg	tttttcggtc	gcggggagga	tatggtcgcg	5220
tataggtcgg	tggaatgggt	ttaggtcgtg	gttagtcgtt	tcgacgagta	ggtaatcggt	5280

5340 tegtggeggg egggaggtgg gageggagtg ggggtgggga tagagtaggt gaggggaggt aggagcggtc gtttttttcg cggttgtttt aggttttgga ggaaaggaag ggaagggaag 5400 agaagggaag gggggataag tgggggtggt taaggcggga ggtgaggggt aggaggggat 5460 agttgggagt ttgggtattt ttttttttt aagtcggggg gtggggtttt gtttttgatt 5520 agttttcgat tttttatttt ttttatttta gttttttcgt ttggaaatgg ggatgagtga 5580 tttgggggcg tttttagggg cgcgttattt ggatttaata attattttt tattttgtt 5640 5700 taattgggga cgagcgaatt ttaaggtttg ttttatatat tttttatagg agaacgataa 5760 5820 tatttcgttt tttttttagt ttttttagtt tttttttttg gagggggaag agtagaagaa agtaaggaag gtataggttt ttttattttt tgttttatcg ttttattttg tttcgagagt 5880 tttaagtgta tatttattgt atatttttgt gatgttttat aacgtcgttt tttatatttt 5940 gatgatataq attqtttttt ttttttattg tcgtttgtag tggaaatcgt ggttttgaaa 6000 6060 gtttgaggat gtgatgtatt ttcgagtgag aatgttgggg agtaaagggg agaagggtga 6120 aaggaaagtg agaaattgtt ttagagttat cgataataga gtaaagttag ttgggatgtg 6180 gttttggagc ggattatttt gttagtgttt gtggttgttt ttgattttt tttggttgat 6240 aagagaattt ttattgagaa tatttgggat g 6271

<210> 36 <211> 6271 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<220>

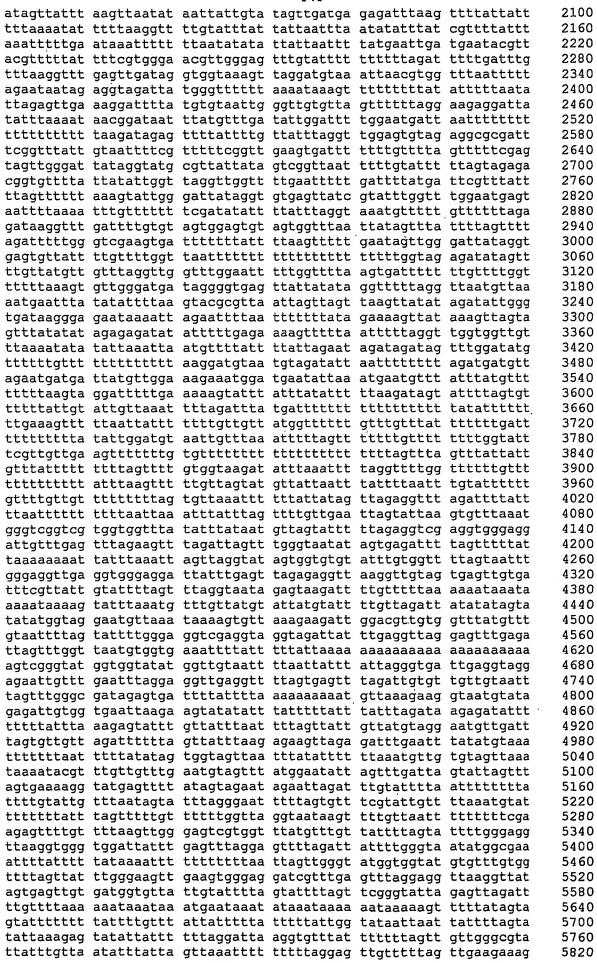
<221> unsure <222> (1493)

<400> 36

tattttaaat atttttaatg aaagtttttt tgttaattag gagagagtta aaaataatta 60 taaatattag tagaatgatt cgttttagga ttatatttta gttggttttg ttttgttgtc 120 180 ggtggttttg aagtagtttt ttatttttt tttatttttt tttttt ttttttat tttttaatat ttttattcga gaatgtatta tatttttaga tcgttggtaa aaaaaaaagg gggggggaa 240 qaqattgtaa ttattaagga aggggaaggt attttagaat tacggttttt attgtaaacg 300 qtaataaaaa aaaaaggtag tttgtgttat taggatatgg gggacgacgt tgtagggtat 360 tataaagatg tgtagtgagt gtgtatttga agttttcggg gtaggatgag acgatggagt 420 480 540 aagttgaaga aattggggga ggggcggaat gttatcgttt ttttatagag ggtatataag 600 ataggtttta qqqttcqttc qtttttagtt aggagggtta cgqagggaag aggaagagag 660 aatttttaaa cgttatttat ttttgtttaa aaataaaagt aagggggtaa ttattaaatt tagatggcgc gtttttaaag gcgtttttag gttatttatt tttattttta agcggaaggg 720 780 ttgggataaa ggggatggag ggtcggaggt tggttaggga taaggtttta tttttcgatt 840 900 tgaggtagtc gcgggggagg cggtcgtttt tattttttt tatttatttt gtttttattt 960 1020 ttatttcqtt tttatttttc gttcgttacg ggtcggttat ttgttcgtcg aagcggttga 1080 ttacggtttg gatttatttt atcggtttgt gcgcggttat gtttttttcg cggtcggggg gcggcggagg gaagggtggg tcggcgtttt gggtcgggaa gagggcgggg agcggaggtt 1140 qaggtgaggg aagaggtaag gagagggttt gtggagtgta ggtttttagt gtttttacgg 1200 gggtggggat ggggggttag cgtcgagcgg gagggggaga gggaaagggg gcgttggtaa 1260 qqaqqttqgq gqgaqgqga taqqqqaaqq qqattcqqqq aqqqqqq qttttttqqt 1320 cgtttttttt attagcgtcg tttttttata gttattatag ttcgagacgt cgttatgata 1380 ttttatcgga agtgggattt tttttacggt tcggggagag ggagcgcgag cgagttagag 1440 attgagagcg cggttgggaa aggggagggg gaagcgagag ggaaggcggt ttntcgcgta 1500 tgcgttcgcg tcggtcggtt ttattaatga aaaagcgagt ttttttggag gtgacgttat 1560 ttaatttttt tgggtcgttt ggcgagcgtt ttttatcgtc gtggggttta tttagattgg 1620 cgttgggttt agttggcgag tgttagagtt gattcgggag tatttatttt tattttatc 1680 gttttttata gttgtttttt ttttcgtcgg ttttcgggtt tggattgttt tcggagttgg 1740 aagttagggc gttttggggt tagttttttt tttagcgcgc ggatttttgt cgttaatttt 1800 ttggggaggt tgtgttttta gtttaagttt ttagaaaaaa taaggtatac gattttcgat 1860

- 140 -

ttttaggttt	ttcgtagttt	ggtagattgt	tgagaaataa	aaaaggaagg	ttaaagagag	1920
	tttttttt					1980
taaggtttag	ttattaggtt	tagtattggg	atttaagttt	agttttttt	tgtaaaattt	2040



- 142 -

ttgtttttta	ttaggttcgt	ttgtattgat	tggtagatgt	agggtttagg	gtggggttgt	5880
tttgaagggt	ttttttggta	ttagagtttt	tttaggattc	ggaagttgag	gtatttgttg	5940
taattatatt	tagtttaatt	ttttttgttt	aattttattt	tttttttgta	cggtgttgat	6000

. .

,

- 143 -

tttaagggta attaaattta tgagtgtggt cggatattat ggtttagatt tgtaatttta 6060 gtattttagg agttgaggta ggtggatcgc gtgagtttaa gagtttaaga ttagtttgat 6120 taatatggta aaatcgtatt tttataaaaa ataaaaaaat ttgttggata tggcggtgag 6180 tagttgtat tttagtatt taggaggttg aagttggagg attgttgat tttaggaggt 6240 agaggttgta gtgagttatg tttgtattat t

<210> 37 <211> 8693 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 37

60 gaggtattgg agttagtagt tgtagttttt taagagttaa gttttttgta ttggaggata 120 tttagtgtat atgtgttatt gatggttatg gtttgagtag gtagtttgag ttttttaggt 180 tgttttgagg gtttttgttg atgcgagttt ttattgaaaa gtttagttga ggatattgtg 240 ttgaggaggt tgtgggaggg aggaagtatc gagtcgggta tgggagtttt ttcgttgttt 300 gtgagttttt tttttttqtt qaattagttt ttatttgatt ttttttaatc gttaggtgat 360 agagattagg aagaaagagg ttttatatat gtttttcgag gatgtgtttg tggagaggtt 420 taggtgagga gaggacgggg gacgtggtta gggattttta gggtagttga gtaagtaggt 480 gggtggtttg aggttaggag gggttaatgt taggaggttt agatttttgt ggatttaagg 540 gtagaaggtg ggttttgttg tggtttagga gttttgggta aagtttaatt ttattatatt 600 attgtagttt atgtttcgag tatgtaatgt tgagttatgt ttgtagatga gatatagttt 660 tcgggggttt tggttaagtt tatgttaaat gtattttgga ggagttattt ttgataagat 720 attattgtaa atttaagtaa tgttttcgga ttatagtggg tgttgtggggt tagtgttatt 78Ó ttaatattag aggaatttaa gggaaagatg ttttgtaaaa ttaaaatgtt taatagtagg 840 ggatggtttt ataaattatg gtttatttat atagtagata attatgataa tgttttagaa 900 gaatatttaa tgtaaaatat ttattatata aataggttaa taaaatagat tatagaatag 960 cgggtgggga aggggatatt tgtgtatatt taaaaatacg ggattaagtt gggtgcggtg 1020 gtttacgttt gtaggtttag cgatttagaa gattgagtag gaggattttt ttgagtttatg 1080 agttcgagat aattatgggt cgtaaagtaa gaatttattt ttataaaaaa tgtttaaaaa 1140 ttttgttcgg gttggtatag tgatttacgt ttgtaatttt agtattttgg gaggttaagg 1200 tgggcggatt atttgaggtt agaagttcga gattattttg gttaatatgg tgaaatttta 1260 tttttattaa aaatataaaa attagttagg tatggtggcg tatatttgta gttttagtta 1320 ttttattcgg gaggttgagg taggagaatt tgtttgaatt taggaggtaa aggttgtagt 1380 gagtcgagat tatgttattg tattttagtt tgggtaatag agtaagattt tgtttaaaaa 1440 aaaaaaaaaa aaattaggtc ggttatagtg gtttatgttt atgtaatttt agtattagta 1500 ttttgggtgg ttgaggcggg tagattattt gagattagga gttggagatt agtttggtta 1560 atatagtaaa attttgtttt tattaaaaat ataaaaatta gttaggtgtg gtggcgtgcg 1620 tatgtaattt tagttatttg ggaggttgag gtaggagaat cgtttgaatt tgggaggtag 1680 aggttgtagt gagttgagat tatgttattg tattttagtt tgggtaatag ggagagattt 1740 1800 gagcgtattt gttgggaggt agagtaggaa gattatttta gtttggtagg ttaaggttgt 1860 agtgtgttat gatggtgttt gtgaatagtt attgtatttt agtttgggaa atatagtgag 1920 gattttgttt ttaaaaaata aaaaggggga gggaagatgg atttttaatt tgttttatga 1980 gaatagtata attttttgat atttaaatta gataagaatt ttataagaaa ggaaaattat 2040 aggtttattt tatgaatatt aatgtaaatg ttttaaataa aatattagta aattgagttt 2100 agtgtttttt gtataaggat aatatattat aattaaattg ggtttaattt aagaagttat 2160 ggtaggttta atattaaaaa attaataatg taataattta ttatattatt agaataaagg 2220 tgaaaaatta tgttatgtta gataattaaa ggtatttgtt ttaggttttt aaagaggagt 2280 2340 gaatggtagc gttttatttt ggggatagaa gtgacgttta tgttagacgt ttgtggtttt 2400 2460 qttatggttt tagttatatt qtqtttttgt ttatttttag attttqqttt tttaatttgt 2520 ttagtgattt ttttttttt ttagatggag ttttgttgtg tcgttaggtt ggagtgtagt 2580 ggcgcgattt cggtttatcg taattttcgt tttttaggtt taagcgattt ttttgtttta 2640 gttattcgag tagttgggat tataggtgtg cgttattacg ttcggttaat ttttgtattt 2700 ttagtagaga cggggtttcg ttattttggt taggaatgtt tttatttttt gatttcgtga 2760 tttgtttaat ttagtttttt agagtgttgg gattataggc gtgagttatt gtgtttcgtt 2820

- 144 -

tatttagtga	ttttaaatgt	agtttaatgg	ttttttagtt	tatggaggtt	aaagtaggtt	2880
				taatatttgt		2940
ttttaggata	ttgatgtgga	ttatttgagt	ttaggagttt	gagattagtt	taggtaatat	3000

3060 aattagttgg gtatggtggt atgtatttgt ggttttaggt atttaggagg ttgaagtatg 3120 aggattattt gagtttagga ggtggaggtt gtagtgagta gtgtttatat tgttgtattt 3180 3240 3300 tttgttttat ttgttgttat tagtagtttt ttgaagttat aaaaataata taaagtaaaa 3360 3420 taaggtaaaa ttattatttg tttgaaagag tttataaatt tgatggtggt cgtggggtgg atggaagatt aaaaaaatgg ggatagaagt gaattagtgt aagttatttg tattgataag 3480 atggggatgg atttttgtgg aaggtagagg aggttatgtt ttatgttttt ggtaggaaaa 3540 3600 taagtttttg gatggttgga gagaggaagg atgttttagt tgggggaata gtttggataa 3660 tggagattta agaaagttat gttttagtag tgtgaatgtt gtggatgttg aagtgttagg 3720 atgtaaggtg gagaattggg aaatggtttt ggaaaggggc gaaagtcggg tgatgaagta 3780 ttttgtttat tgtgacggag tttggatttt ttttgtggtt taaagggaaa ggattgttga 3840 atgtaaagtt aatgttatta gaaaagttga atttataaga gagttttgga gtttaaaaga 3900 3960 tgaagtttag tttagtttta atattttttt ttatatttat tatatcgtat aatttggttt 4020 tgtttattta ttttaggtta aggtagagtt ttttagtttg gtttgagtgt tgtatttttt 4080 4140 tttttggttt gatatttgga attaaagtta agttagaatt ttagggttaa gggggatgtt 4200 gaaaattgtt tgagttttta gattattttg ttagtttatg gtaaagggag ggattagagg 4260 aggttaatag gatttttttt ttgaggtttg ggatacggaa gggagttttt tttaaattag 4320 gtttttggag agtaggtttt aggggagtag tgtaatttat ttttatattt ataagacggt 4380 ttttgatttt tgttttttt ttttttttt aaagtggaat agagagaata tgatttttta 4440 4500 cgatttttat attatagttt ttaaataatg gggaaatcgg aggttttttc gtgtgtagac ggtgatattt atcgttaaat gcgaattagg tagatgttag ttttagtacg tacgtaggta 4560 4620 attttatttt cgttttaacg attttagagg ttgttcggtt tgttttatac gggggtgtta agtttttcgt tcgttttaag cggagattta acgttattta taattaagtt ttttttgagg 4680 gcgagcggtt aggtgcgttt tcggtaggat agtgttaatt ttagtttttt tttagcgcgt 4740 4800 ttggttcggg gagttgtttt ttgtgttgtc gggaaggtta aagtttcgcg tttattagga 4860 gagttcggta agtatataag gatagaggag cgcgggatta agcggcggcg aaggagggga 4920 agaagagtog cgatogagag aggtogtoga gogttttogt tittagagag tagtttttog 4980 5040 agataggtaa gggcgtagcg tgggggattc gtgttttttt ttcgggattt tttgttttcg ttttcgcgat gtagtcggtc ggtttcggtt tcgaaggcgg atttgggcgt ttttggtttt 5100 tcgcggtttc gagttttcga taaatttttt gcgtcgattg cggtatgaga agtcgttagt 5160 agttgagttg gagggtttac gttcggtttt tgggcggacg gtcgcgaagt tgtaggcgtt 5220 gtttttaggg agtcggcggt ttttttttt ttaggggttc gcggcggttc ggaggtttcg 5280 agagtttgtt aggaggtttt gggataattc ggtttttttt ttttttttg agacggagtt 5340 tegtttttgt tgtttatgtt ggagagtaaa ggggtgattt ttgtttateg taattttegt 5400 ttttcgggtt taagcgattt ttttgtttta gtttttcgag tagttgggat tataggtatg 5460 cgttattacg ttcggttaat ttttgtattt ttagtagaga cggagttttt ttatgttggt 5520 taggttggtt ttaaattttc gataataggt gattcgttcg ttttggtttt ttaaagtttt 5580 ggtattatag gcgcgagtta tcgttttcgg ttagttcggt tttttagtat tttttgtttt 5640 tagtttttag gataggtgtt atattttgaa agttaaattt tatatacgtt atcgtaaatt 5700 aatgttggaa acggggtagt agagaaaagg ataaaagtta taatgaacgt tttgtttttc 5760 ggattttttc ggatttagat ttttgaattt ttgttttttt gtttatttta gcgtattcga 5820 ggtggtcgcg ttatgataat tatatgataa ttgggttaat tataatgtag aatagttggg 5880 tttttttttt ttaagattta gttggggtta aaaataggtg gtcggggcgg gatttġtttt 5940 agattttgaa acgtattgtt tagtttcgga tgttttaata gaatcggggt ggacggttta 6000 tggcgtagat tttgggttga gggtacgggt agttatttag gaatqattaa ggtttaggta 6060 agggggcgtt tttagcgaag gagagatagt ttatttggta tttggatttt ttaaattttt 6120 tatgtttaaa tggggtaggg agggttttta tagaatggtt ggaaggagtt aaggaaaata 6180 aaagtgtgtg tggatttttt ttgtgtgtgt gttagtttat aaattttgta tagattatgg 6240 ttattttaat gatttattgt ttttttgatg tttttgttat aggattcgat gtatgtatgt 6300 tatggtgtaa ggataaaatt cggtttttgt gtttttttaa tttttataaa aggttatggt 6360 tagcgtgtag ttttatagta ataagtaaaa tgatttgttg agtttataga gagttttta 6420 tatttatgaa gttttaataa gtgtagtttt attataaagt taattttagg atgagtaaat 6480 6540 aaaagtataa tatttgatat ttttttaata atttgttgtt ttaaaaaatga tataaaaggt 6600 6660 aaaatatata atataaatat aagattattt tttagggaag aatttgaagt tttagtaata 6720 gtagttattt aattagttta gtaatagaat ataagttttg agagggtggg agtgaatatg 6780

- 146 -

ttattatatt	gtataatata	gtatataggg	tataaggagg	ggaaatgttt	tttggggttt	6840
tttaggaagg	tttgaagtta	ttgtttttag	taaatggaaa	ttattttaga	gtagttattt	6900
ttgataagaa	ttgaaatata	attgagggaa	ttattagatt	tgtaagattt	tgttttttt	6960

- 147 -

7020 tttattaata tgttatttta tatttgtatt tggtgatata cgtaattatt atttttttgt 7080 gattgtaata tttgggtatt ttttagagtt aaatgtgtta tggttaattt ggagttttaa 7140 tttaattgtt tggtttatta agttttggtt gtgtatttga atagattatt ggtagggtat 7200 aatgggaata gtttgttttt tggagttagg agaggatatt aaggttgatt aaagttcgtt 7260 tagttgtttt tttagtcgaa gcgtatttgg gttagttatt ggttgttagt gttatttaat ggttgttttg aaaatgttta gttttgttcg gtaatttttt agaagttagt atcgtgtagg 7320 tttagcgttt ggggaatagg gcgagggtgg ggtagagaga aggaagtggt tttttgaagt 7380 7440 agaaattagc gttttagagg atttttattt ttaaagtttt ttttatataa aaaagatttg qtttacqttt ttttaaatqa qaqatttatt ttaqqtaaat ttattttaaa atqttaqcqt 7500 ttattaggag tgataagata tttagttatt tacgttttaa tgtgaattat tttttttatt 7560 taattatatt ttttttagt agttggttga gaagattttt tgaaatttaa aatgattgta 7620 gggttggcgg tgagttgatt ttcggtttcg aggtggtttt agggggttta tttggttaag 7680 ggaaatttgg tagtgcgagg gtagtgttgg agagaggggt gggtataggg ggttaggggt 7740 attatggatg tttttttttt attgtttttt ggtgttttga ttttagtttt tgtttatagg 7800 tatttgttgg attttttaaa agtatttgta gtggttgttt tattaggagg taattttttt 7860 ttggtttttt tttttttat atttgtattt tttttaaatt ttgttatttt agattatatt 7920 tgagagtttt agagaataag atatttgata cgtgacgtgt ttagaagatg agttagattt 7980 taaagaattq agatttgttt taaaaacgaa gttttttaaa gttattggag tttgggtaat 8040 agtgattatt agagtaattt gtgtgtagga tattaaatta ggttgttcga aatgttgttt 8100 aaattggtta gtggttttat ttgttttttt gttaatttaa tatttatagg aaatagagtt 8160 ttagaggaat gataggattt tggtggaata aaaagggaaa agattatttt gagtaggagt 8220 tttagggttt ttcgttttt ttaagttatt tttatttttg agattttgta tgttagaatt 8280 atagtttaat gtagtgaaat aggaaagttt tttgttagga gtttagtttt attttgttat 8340 ggatattaaa gtaattgttt ttttttgggt tttaattttt ttattttta tgggaagggt 8400 tgaattaagt aattittaaa atagtiitta giittaatti tittaggggt ticgiittaaa 8460 8520 8580 tatattatcg ttgtattgta tattttttt tttagtattg ttgttgtttt taaaatgttt 8640 aatattgttt tgtttttgt aggggtttta ttaattttgt ttgttttgt aga 8693

<210> 38

<211> 8693

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 38

tttqtaqaag taaataaqat tgqtgqgatt tttgtaagga gtaaaataat gttggttatt 60 tattaggaag gattttgagt taatattaat aatatatttt tttgtggagt taaaggtatt 120 ttaaggatag tagtaatgtt gagaaaggag gtgtgtagta tagcggtggt ataagttgtg 180 ataaggagga gggaatggtg ggtaaattgt gattattttt ttgttatttt ttatttaaac 240 gagattttta aaaaggttaa ggttggaagt tattttgggg attgtttggt ttagttttt 300 ttatgagaga tgggaaaatt gaagtttaaa gagagataat tattttaatg tttatgataa 360 ggtaaggtta agtttttaat agagaatttt tttattttat tatattaagt tgtagtttta 420 atatqtaaqa ttttaqqaqt qaaaqtaatt tgggaaaaac qqaqqatttt qaaatttttg 480 tttaagatgg ttttttttt ttttatttta ttaggatttt attattttt tgaaatttta 540 600 atttcgagta gtttgatttg atgttttgta tataaattat tttggtgatt attattattt 660 agattttagt aattttggag agtttcgttt ttaaagtaga ttttagtttt ttgaaatttg 720 780 tttgaaatgg taggatttga agaggatgta gatgtggagg qgaaagagat tagaagggaa 840 ttattttttg gtggaatagt tattgtagat atttttggag aatttagtaa gtgtttgtgg 900 gtagaagttg aggttaagat attaggggat agtaaggagg gggtatttat ggtgttttta 960 qttttttgta tttattttt tttttagtat tattttcgta ttqttaaatt ttttttaatt 1020 aggtgggttt tttgaagtta tttcgaggtc ggagattagt ttatcgttaa ttttataatt 1080 attttggatt ttagaagatt tttttagtta gttgttagaa agaaatgtaa ttagatgaga 1140 aaagtaattt atattaaagc gtggatgatt aagtgttttg ttatttttaa tgaacgttgg 1200 tattttaaaa taagtttgtt taaaataaat tttttatttg gggaggcgtg ggttaaattt 1260 tttttatata ggggaggttt tggaagtgaa agttttttga agcgttgatt tttattttag 1320 gaggttattt ttttttttt attttatttt cgttttattt tttaggcgtt gggtttgtac 1380

- 148 -

ggtgttagtt	tttgaagggt	tgtcgggtaa	ggttgagtat	ttttagagta	gttattagat	1440
ggtattggta	gttagtgatt	ggtttaggtg	cgtttcggtt	aaaggggtaa	ttgaacgagt	1500
tttggttaat	tttggtgttt	ttttttggtt	ttaagggata	ggttgttttt	attgtatttt	1560

1620 gttagtgatt tatttaagta tatagttaga atttggtgga ttaggtaatt agattaaagt 1680 tttaagttga ttatagtata tttagttttg aaaaatgttt agatgttata gttatagaaa 1740 aatggtagtt acgtatgtta ttaaatgtaa atgtaaagta atatattagt aaaggaaaaa ataaaatttt ataggtttga tagttttttt aattatattt taatttttgt taaagataat 1800 1860 tattttggag tgatttttat ttgttagaag taatgatttt aggttttttt ggaaagtttt 1920 agagagtatt tttttttttt atgttttatg tgttgtgttg tataatgtgg taatatattt atttttattt ttttagagtt tatattttgt tgttaaattg gttagatggt tgttattgtt 1980 2040 aaaattttag atttttttt gaaagatggt tttgtgtttg tattgtatat tttgtttatg 2100 tgtatgtgta tttgtttatg tgtattttta gttttttata atgaataaat agtattttt gtgttatttt taaagtaata aattattggg gaaatattaa atgttgtgtt tttttaagta 2160 2220 gggaaagtat tataatttaa aaatggaaag ttttggaaaa atagaaattt gaaatttgtt 2280 ttttttatga gtttaataaa ttattttgtt tgttattgta aaattgtacg ttggttatga 2340 2400 ttttttgtaa agattagagg agtatagggg tcgagttttg tttttatatt atgatatata tgtatcgagt tttataataa aagtattaaa ggaatagtaa gttattaaag tggttataat 2460 2520 tttggttttt tttagttatt ttgtaagaat tttttttgtt ttatttaaat atgaagaatt 2580 tggggaattt aaatgttaag tggattgttt ttttttcgtt gaaaacgttt ttttatttga 2640 gttttgatta tttttaaatg gttgttcgtg tttttaattt aggatttgcg ttataaatcg 2700 tttatttcgg ttttgttgag gtattcgaaa ttagatagtg cgttttagga tttaggataa 2760 gtttcgtttc ggttatttgt ttttaatttt agttaggttt tggagagaag agatttaatt 2820 attttgtatt gtaattgatt tagttattat gtaattatta tagcgcggtt atttcqqqtq 2880 2940 cgttaaggtg ggtaaggaaa taaggattta ggggtttgaa ttcgaaaaaa ttcggaaggt 3000 agggcgttta ttatgatttt tatttttttt tttgttgttt cgtttttaat attaatttgc 3060 gatagcgtgt atggaatttg atttttaaga tgtgatattt attttggaaa ttgggagtaa 3120 gagatattaa aagatcgggt tggtcggggg cggtggttcg cgtttgtaat gttagaattt tggggggtta aggcgggcgg attatttgtt gtcgggagtt tgagattagt ttgattaata 3180 tqqaqaaatt tcqtttttat taaaaatata aaaattagtc gggcgtggtg gcgtatgttt 3240 gtaattttag ttattcggga ggttgaagta ggagaatcgt ttgaattcgg gaggcgaagg 3300 ttgcggtgag tagagattat ttttttgttt tttagtatgg gtaataagag cgaaatttcg 3360 ttttaaaaaa aaaaaaaaag atcgggttgt tttaagattt tttagtaagt tttcggagtt 3420 ttcggatcgt cgcgagtttt tgggggagag gaggtcgtcg gttttttgga gatagcgttt 3480 3540 gtagtttcgc ggtcgttcgt ttaggggtcg gacgtgggtt ttttagttta gttattggcg 3600 gttttttatg tcgtagtcgg cgtagaaagt ttgtcgagaa ttcggggatcg cggagagtta 3660 qaqqcqttta qqttcqtttt cqqaqtcqqa qtcqqtcqat tqtatcqcqa qgacqqqgat 3720 aggggatttc ggggaaagag tacgggtttt ttacgttgcg tttttatttg tttcgggagg 3780 3840 tttcgtcgtc gtttggtttc gcgttttttt gtttttatat atttgtcgag tttttttggt 3900 gggcgcggga ttttgatttt ttcggtagta taaggagtag tttttcgggt taggggaagg 3960 ggggtcgcgg ggcgtgggag gggggttttt agacggggga cgagcgcggg gagacgcgtt 4020 qqaaaqqqqt tqqaattagt attqttttqt cqaaqqcqta tttqqtcqtt cqtttttagq aagaatttaa ttatggatgg cgttgggttt tcgtttagaa cgggcgggag gtttagtatt 4080 ttcgtgtggg gtaggtcggg tagtttttga ggtcgttgag gcgagggtga agttatttgc 4140 4200 gtgcgtgttg gggttggtat ttgtttggtt cgtatttggc ggtaaatatt atcgtttgta tacggggagg ttttcgattt ttttattgtt tggaaattgt gatgtggaag tcgtggggaa 4260 ttatattttt tttgttttat tttggggagg ggaggaggga gtagaagtta ggagtcgttt 4320 4380 tgtgggtgtg aaggtgagtt gtattgtttt tttggggttt gttttttaag ggtttggttt aggggaggtt ttttttcgtg ttttaagttt taaggaaaaa gttttgttaa tttaaattat 4440 4500 tttttttttt tgttatgagt tggtagggtg gtttggggat ttagataatt tttaatattt 4560 4620 tttttggttt tggagttttg gtttggtttt agttttaaat attagattag agagaagagt 4680 atagtattta aattaagtta agagatttta ttttaatttg gagtaaataa ataaaattaa attgtgcgat gtggtgggtg tgggagggag tattgggatt aaattggatt ttaaattaag 4740 4800 atatttgttt aatttgttaa atgttagaat ttttttgatt ttttatgaga tgtttttttg 4860 qattttagga tttttttgtg gatttagttt ttttggtgat attggtttta tatttagtaa 4920 tttttttttt ttggattata agagagattt aagtttcgtt atagtagata aggtgtttta 4980 ttattcggtt ttcgtttttt tttagggtta ttttttagtt ttttattttg tattttggta 5040 ttttagtatt tataatattt atattgttag aatatggttt ttttqggttt ttattgttta aqttgttttt ttaattagaa tatttttttt ttttttagtt atttaggagt ttgatttata 5100 ttaagatgta gtttatttat tagtttttgt tttttgaagt ttttttggt tattttttt 5160 attaggggta tgaggtatga ttttttttgt tttttataga agtttatttt tattttgtta 5220 qtgtaagtgg tttgtattaa tttatttttg tttttatttt tttaattttt tattatttt 5280 5340 acgattatta ttaggtttgt aaattttttt aagtagatgg tggttttgtt ttattttatt

- 150 -

ttgtgttatt	tttgtaattt	taggaggttg	ttggtggtag	tagataaaat	aaattaggaa	5400
aaatttaaat	ggatttaatt	tttttaattg	ggttttttt	tttttttt	tttttttt	5460
tttattttgt	ttgtttgttt	ttgaattagg	gttttatttt	gttgtttagg	ttggaatgta	5520

gtagtgtgaa tattgtttat tgtagttttt atttttggg tttaagtgat ttttatgttt 5580 tagttttttg agtatttgga attatagatg tatgttatta tgtttagtta attttgggtt 5640 ttqqtttttt qttttqtttt tqtttttqtt tttqqtaqaq atagggtttt attatqttqt 5700 ttaggttggt tttaagtttt tgggtttaag taatttatat tagtattttg aagtgttggg 5760 attataggtg ttagttatta tatttagttt agttttttaa tttaatgtag tagaatttgt 5820 5880 tttggttttt atgaattgaa aggttattga attgtattta gaattattgg gtaggcgggg tatagtggtt tacgtttgta attttagtat tttgggaggt tgagttgggt agattacgag 5940 gttaagagat ggagatattt ttggttaaga tggcgaaatt tcgtttttat taaaaatata 6000 aaaattagtc gggcgtggtg gcgtatattt gtagttttag ttattcgggt ggttgaggta 6060 qqaqaatcqt ttqaatttqq qagqcqqaqq ttqcqqtqaq tcqaqatcqc gttattqtat 6120 6180 qqqqqattaq qatttaaaaa tqqqtaqqqa tataqtqtqq ttqqaattat qqttaaaatt 6240 atatttagtg gagaaaaaaa 'aaatagatta taaggggtta taaggggtat gttaagatta 6300 taggcgtttg atatagacgt tatttttgtt tttaggatgg gacgttgtta tttttatttt 6360 agttaatgtt attagaaagg agttattatt gtttttgtat ttttgtatta ttagtttttt 6420 tttgaaagtt tagaataggt gtttttgatt gtttgatatg atataatttt ttattttat 6480 tttagtaatg tggtgaatta ttgtattgtt gattttttgg tgttaaattt attatggttt 6540 6600 tttagattaa atttaatttg attatgatgt attattttta tatagaaagt attggattta atttqttaat attttattta agatatttqt attqatqttt atgagatqqq tttqtaattt 6660 ttttttttttg tggaattttt gtttaatttg agtattaaaa aattatgttg tttttataaa 6720 ataagttgga aatttatttt ttttttttt ttttattttt taaagatagg gtttttattg 6780 6840 tqttttttaq qttqqaqtqt aqtqqttatt tataqqtatt attatagtat attataqttt tgatttqtta ggttaaagtg atttttttgt tttgtttttt aataggtacg ttttattata 6900 6960 tttttgttgt ttaggttgga gtgtagtgat atgattttag tttattgtaa tttttgtttt 7020 ttaggtttaa gcgatttttt tgttttagtt ttttaagtag ttgggattat atgcgtacgt 7080 tattatattt ggttaatttt tgtattttta gtagagatag ggttttattg tgttggttag 7140 7200 qttagttttt aatttttqat tttaaqtgat ttgttcgttt taattattta aagtgttagt 7260 qttqqqatta tataqqtata agttattqtq atcqqtttaa ttttttttt ttttttaq 7320 atagagtttt gttttgttgt ttaggttgga gtgtagtggt atgatttcgg tttattgtaa. tttttgtttt ttggatttaa gtagattttt ttgttttagt ttttcgagta gagtagttgg 7380 gattataggt gtgcgttatt atatttggtt aatttttgta tttttagtag agatggggtt 7440 ttattatgtt ggttaggatg gtttcgaatt tttgatttta agtgattcgt ttattttagt 7.500 tttttaaagt gttgggatta taggcgtgag ttattgtgtt agttcgggta aaatttttaa 7560 atattttttg tagagatggg tttttgtttt gcggtttatg gttgtttcga atttatgggt 7620 ttaagagatt tttttgttta gttttttgag tcgttgggtt tgtaggcgtg agttatcgta 7680 tttagtttag tttcgtattt ttaaatatat atagatattt tttttttat tcgttgtttt 7740 7800 qtqatttatt ttattgattt atttatqtaa tqqqtatttt atattaaata ttttttaaa 7860 atattqttat qattqtttat tqtatqqatq gqttataatt tataaagtta ttttttattg ttagatattt tggttttgta aaatattttt tttttgagtt tttttgatgt tgaaatgata 7920 ttggtttata gtatttatta tgattcgaaa atattatttg gatttatagt aatgttttgt 7980 8040 taggaatgat ttttttagga tgtatttagt atgggtttgg ttaaagtttt cggaggttgt qttttatttg taaatatggt ttagtattgt atgttcgagg tatggattgt agtaatgtga 8100 tqqqqttqaa ttttatttaq qatttttqqa ttatagtaga qtttattttt tgtttttgag 8160 tttataqaaq tttgagtttt ttggtattga ttttttttga ttttagatta tttatttgtt 8220 tatttagttg ttttggggat ttttgattac gtttttcgtt ttttttttat ttgggttttt 8280 ttataaatat attttcgggg agtatgtatg gagtttttt ttttttggtt tttattattt 8340 8400 qqcqqttggg aggaattaga taagagttgg tttagtaggg agagggagtt tataggtaac 8460 qaaagagttt ttatgttcgg ttcggtgttt ttttttttt atagtttttt tagtatagtg tttttagttg agttttttag tggaaattcg tattaatagg gatttttagg gtagtttgag 8520 aagtttaagt tgtttgttta ggttatggtt attaatgata tatgtgtatt aagtgttttt 8580 taatgtaggg aatttaattt ttaagagatt gtagttgttg gttttaatgt tttattttta 8640 tgtttttttt tttttttt tttgagacgg agtttcgttg ttttgtttag gtt 8693

<210> 39

<211> 8085

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

PCT/EP02/06605

WO 02/103042

- 152 -

<221> unsure <222> (2545)

<400> 39

gttttatgat	ttaattattt	tttaatattt	ttttttatta	agattattat	attggtgatt	60
	atatagattt					120
	ttttattgtt					180
	taatatttt					240
	tatttatagt					300
_	aattattgat				•	360
	attaaatgaa					420
	tttggtattt					480
	gataaatggt					540 600
, , ,	tagtattttg	_		•		. 660
	tagagagtgg aaaaatttga					720
	aaaaacccga aaatggggga					780
ataaayaayt	tattttaaag	gaagaagtaa	at ==+++++	attttat	adcadactac	840
	atgattttt					900
	ggagaaattt					960
	gttatgttga					1020
	atttttattt					1080
	tagaagggta					1140
aattettaa	tataaggaaa	atttgagaaa	tttttatagt	taagaggagt	ataagatatt	1200
	aatgtggtgt					1260
	aatttaaata					1320
	taataaatgt					1380
atgatatatg	agtatttttt	atattatttg	tttaattttt	ttgtaaattt	aaaatcgttt	1440
	aaatttatta					1500
	ttaatgttta					1560
	tagattagtg					1620
gggatagaat	agtatgaagg	gatttaaaaa	atggtatgag	gaaatttttg	gaggtaaagg	1680
gtatgtttat	tattttagtt	ttataggttt	aataataaat	tatataattt	aaatatatgt	1740
agtttattat	atgataatta	tattttgata	aagtggtttt	ttttttaaa	ttatagaaaa	1800
aatatttta	tatttaaatt	tttttttta	aaaatagttt	ttaggaatat	ttgaagttag	1860
ttttattata	tttgaattta	attagtgaat	tttgtttatt	taaagattta	tatatttggg	1920
aagtttttgt	gttaaaaatg	ttaattattt	agtattaaaa	tttatggaat	aatggtgatt	1980
	tggatatttt					2040
	ttagatattt					2100
	tagatttaaa					2160
	ggtatttgat					2220
ttgggtttgg	gttatagtat	ttaattttat	aatattgggt	aattttgtgt	tttagttttt	2280
ttaattatga	aattgggata	atagtattta	ttttgtgaga	ttgttgaagg	attatagtta	2340
atataggtaa	aaggtttata	agattatttg	gtaatgttgt	tttgatttta	taaattttat	2400
	gtattagtta					2460
	gttataataa					2520
	atttattgtt					2580
	ttaaagatta					2640 2700
	aggagaaagg					2760
	ttttatggta					2820
gagatggata	aataaaatgt gtgaagtatt	ggtttattta	cataatyaaa	cartattige	ttaataaaaag	2880
	gtataaaaag					2940
	gtgggtattg					3000
	ataattttga					3060
	gaattatatt					3120
	aaaataataa					3180
	tttatatttg					3240
	ttatttgatg					3300
	tatttgttta					3360
	aattttaaat					3420
	tttagatgat					3480
	ttttgtattt					3540
	aggttttata					3600
	gatgttaaaa					3660
-						

- 154 -

atttaaaata	tatattgtaa	tattttttt	tttttttatt	gattttatga	atttagcggg	3720
gatttatttt	ataagtttaa	agataattat	tttttagatt	aagaatattt	agggtaaaaa	3780
gtattgttta	atattttat	tgaggatgtt	atgatgtagt	atattgtata	agttggagtt	3840

3900 aaaggaaatt ttttttaaag tgttatttat taaaaaattgg aatatatttt ttaagataaa 3960 togaagkgtg ytatataata tttaaatttt tattatagat atagaggtgt tattattttt tatttttilaa tttttttgtt acgttgagga tatttaagag gagtaggata tgttggtcgt 4020 4080 agtaggagaa atttgaaagt atttattttt atggaattta taagggagag aattttttat 4140 tttagtatcg tttttgatat atttattatt ttaaaagata atgtagttaa atgttttttt 4200 ttgtgttaaa tttttataaa attgaaattt taaaaatggtg ataaaaattt tatttttgat 4260 agaatttatt tattttttta attagatagg gtataatttt taatttgtaa aataaaacgt 4320 aatatgttta tgaggtttta ttttaaagaa tttgttattg agagtagtat ttagaataac ggqtgqaaat gttaatttta gagttttaga ttttatcggt aattggggta gggaggggtt 4380 ttgggcgggg ttttttaga ggaggaggcg ttgttagaaa gttgtttggt tagtttatag 4440 4500 ttgttattaa tcggggtaag ttttgttgta tttgtgcgtg tgggtggtat ttttaatgag aattagtttt atttgttatt tgagtgaaat ttataattcg aggcggttag tgttttcgta 4560 ttattgggat ttgagatttt cggagatgat tgtcgttcgt agtacggagt tagtagaagt 4620 4680 tcgatttttt ttgggaatgg gttgtatcga gaggttcgat tagttttagg gttttagtga gggggtagtg gaatttagcg agggattgag agttttatag tatgtacgag tttgatgtta 4740 gagaaaaagt cgggagataa aggagtcgcg tgttattaaa ttgtcgtcgt agtcgtagtt 4800 4860 atttaagtgt cggatttgtg agtattttgc gtttttagtt ttcggataga agttggagaa 4920 tttttttgga gaatttttcg agttaggaga cgagattttt taataattat tattttttt 4980 tgcgtttttt atttgtcgtt cgttgggata aacgatagtt atagtttttt tgacgatagg 5040 atggaggtta agggtaggag ttgattagcg tcgttttttt tcgttttcga tttaggaggt 5100 5160 tttcgaaatt ttttttttt ttttttttt ttttttttg gagacggggg aggagaaaag gggagtttag tcgttatgat tgagttgaag gtaaagggtt ttcgggtttt ttacgtggcg 5220 5280 ggcggttcgt tttttttcga ggtcggattt ttattgttgt gtcgtttagt cgtaggttcg ttttcgggga gttagatttc ggatattttg tttgaagttt cggttatatt tattttttg 5340 gacgggttat tttttttcg gttttgttag ggataggatt ttttcgacga aaagacgtag 5400 5460 gattagtagt cgttgtcgga cgtggagggc gtatatttta gagttgaagt tataaggggt 5520 gttggaggta gtagttttag ttttttagaa aaggatagcg gattgttgga tagtgttttg gatattttgt tggcgttttt aggtttcggg tagagttaat ttagtttttt cgtttgcgag 5580 5640 gttattagtt tttggtgttt gtttggtttc gaatttttcg aagatttatc ggttgttttc 5700 gttatttagc gggtgttgtt ttcgtttatg agtcggttcg ggtgtaaggt tggagatagt 5760 ttcgggacgg tagttgttta taaagtgttg tttcggggtt tgttattagt tcggtagttg 5820 ttgttttcgg tttttgagag tttttattgg ttcggggttt tagtgaagtc gttttcgtag 5880 qtcqttqcqq tqqaqqttqa ggaggaggat ggttttgagt tcgaggagtt tgcgggttcg 5940 tttttgaagg gtaaatttcg ggttttgggt ggcgcggcgg ttggaggagg agtcgcggtt gtttcgtcgg ggcggtagta ggaggcgtcg ttttggtttt taaggaagat tttcgttttt. 6000 6060 tageqtttag gqtcqttttg gtggagtagg acgcgtcgat cgttcgggac gttttcgttg gttattacgg tgatggattt tatttacgtg tttattttgt tttttaatta cgttttattg 6120 qtagttcgta ttcggtagtt gttggaagac gaaagttacg acggcggggt cggggttgtt 6180 agcgtttttg tttcgtcgcg gagtttattt tgtgtttcgt ttatttcggt cgttgtaggc 6240 qattttttcq attqcqcqta ttcqttcqac qtcqaqttta aggacqacqc qtatttttt 6300 tatagcgatt titagtcgtt cgttttaaag ataaaggagg aggaggaagg cgcggaggtt 6360 ttogogogtt tttogogttt ttattttgtg gtoggtgtta atttogtagt tttttoggat 6420 ttttcgttgg ggttatcgtt ttcgttgtcg tcgcgagcga ttttatttag attcggggaa 648,0 gcggcggtga cggtcgtatt cgttagtgtt ttagtttcgt ttgcgttttt ttcggggtcg 6540 attttggagt gtattttgta taaagcggag ggcgcgtcgt tttagtaggg ttcgttcgcg 6600 tcgtcgtttt gtaaggcgtc gggcgcgagc ggttgtttgt tttcgcgggga cggtttgttt. 6660 tttatttteg tttttgtegt egtegteggg geggtttteg egttttattt tgtatteggt - 6720 tttaacgggt tttcgtagtt cggttattag gtcgtcgtgt ttaaggaggg tttgtcgtag .6780 qtttattcgt tttattttaa ttatttgagg tgagggttcg ggacggggta cgtttagcgc 6840 gttcgggagt agcggtttcg ttggcggcgg cggtcgttaa tttttagttt tagttttagc 6900 gtategttge gttttteggg geggteggag agggtgggta gegggatata gtataggggt 6960 agttgttttt ttttttttt tttttttt ttatttttgg ggatacgaag gtgggcgtag 7020 aatatattat titigggggg tgtttttttg aaagttgttt titigtttgt titttaattt · 7080 ttcgaatttt ttagatttcg aagtagaatt aatttcgatt taaaacgtgt agcgttatat 7140 taggttcgtt gtagtttagt ggggtagaaa gtgcgcggcg agttgggggt tttatgaaat 7200 gtttttttttttagaagaagg acgtttatta ggagtgtttg ttttggagag gagttaaggt .7260 atcgtttttt cgggagggt gggatttgag aggtggtcgg ttagaatcga aagtagtatt 7320 attttaggga titgaatatt ttagtggttt agtittitta agaatittaa gattaaaatt 7380 aagtttacgt gggaaatgtt taaattgtgg atttaaacgt ttgttattgt attgtatcgt 7440 7500. ttttttatta tigittgita titattataa titiitttat aiataggitt aaaaaatati 7560 7620

- 156 -

tgttt	aagta	agtaatgatt	atagggttgt	gttttaaaaa	tttaaaatta	aaatattgta	•	7680
		gaattttaa						7740
aggat	ataat	attttatttg	ttaaagatta	aattgttttt	atataaagag	ttttgtagaa		7800

- 157 -

agatttttt ttaatcgatt ttaattttt aggatataat attatatt aattattgtt 7860 tttttatatt ggtgttattg atgaatggtt aattatttgt aagtatggtg aatttagtta 7920 cggatagttt attattaagt ttagtttgta tgtttttaa gtgtatatat atagtttgt 7980 ttttaaaatt ttttttatt ttgttaatat tggtttaaga aatttttagt attagatagt 8040 ggtgtatta aaaataaatg gagtattttg ttttgtatt taagg 8085 <210> 40 <211> 8085

<211> 8085 <212> DNA <213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<220>

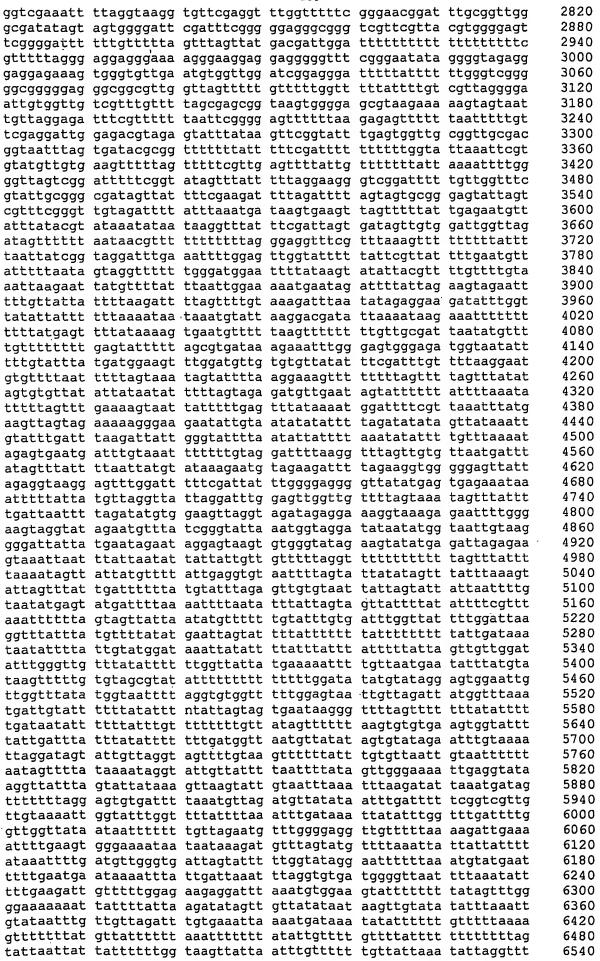
<221> unsure <222> (5541)

<400> 40

60 ttttgaaatg taaaataaag tattttattt atttttaagt gtattattat ttaatattaa 120 aggtttttta aattagtatt aatagggtga aaggagattt taaaaaataga attgtatata 180 tatatttgaa agatatgtaa attaaatttg gtaatagatt attcgtaatt ggatttatta 240 tatttqtaaa tqattagtta tttattagta qtattaatat aaaagaataa taattagtgt ataatattat gttttagaaa gttaaagtcg gttaaaagga aatttttta taaaattttt 300 360 420 gggttaaaat aaatatggtt tggttttaaa agttcgatgg tattttgtaa tgttttggtt 480 ttttaaagta ttgtttaata tattgatatt gttttgttta tttataatat aagattttaa 540 atagagtatt tttttttat attttattat tttagtatgt aaagtagtgt tttttaaatt 600 660 tgtatataaa aaaaattgta gtgaatagta agtaataata agaaaacggt gtaatgtagt 720 atttttaaga aaattgagtt attgaagtgt ttaaattttt aagatggtgt tgttttcggt 780 840 tttggtcggt tattttttaa gttttatttt tttcgggggga acggtgtttt aattttttt taagataagt attittggta aacgttittt tittaagaaa gaagtatitt ataaagtitt 900 960 taattcgtcg cgtatttttt gttttattgg gttatagcgg atttagtgtg acgttgtacg ttttaaatcg gggttggttt tgtttcggaa tttggaagat tcggaaagtt aaaaaataaa 1020 taaaaaaata gtttttaggg aggtacgttt taaaaatagt atattttgcg tttattttcg 1080 1140 tgtttttaag agtgaggaga ggagggaaga agaagggagg taattgtttt tgtgttgtgt 1200 ttcgttgttt attttttcg gtcgtttcgg ggagcgtagc ggtgcgttgg ggttggggtt gagggttggc ggtcgtcgtc gttaacggaa tcgttatttt cggacgcgtt gggcgtgttt 1260 cqtttcgggt ttttatttta ggtagttgag atagggcggg tagatttgcg gtaggttttt 1320 tttgagtacg gcggtttggt agtcgagttg cgggagttcg ttgaggtcga gtgtagggta 1380 gagegegggg gtegtttegg eggeggeggt agaggeggag gtggagggta ggtegttteg 1440 cgggagtagg tagtcgttcg cgttcggcgt tttgtagggc ggcggcgca acgggttttg 1500 ttggggcggc gcgtttttcg ttttgtatag gatgtatttt agggtcgatt tcgaggagga 1560 cgtagacgag attgaggtat tggcgggtgc ggtcgttatc gtcgtttttt cgggtttgga 1620 tggggtcgtt cgcggcggta gcgggggcgg tggttttaac gggaaattcg ggaaggttgc 1680 ggggttggta tcggttataa ggtaggaacg cggggagcgc gcggaggttt tcgcgttttt 1740 ttttttttt tttatttta gagcgggcgg ttggaagtcg ttatagagag ggtacgcgtc 1800 1860 qtttttqqqt tcggcqtcqg gcgggtacgc gtagtcgggg aagtcgttta tagcgatcgg 1920 ggtggacgag gtatagggtg aatttcgcgg cggggtaaag gcgttggtag tttcggtttc 1980 gtcgtcgtaa ttttcgtttt ttagtagttg tcgagtgcgg gttgttaata aggcgtgatt 2040 qaqaqqtaqq ataqqtacqt ggatgaaatt tattatcgtg gtggttagcg gggacgtttc qqacqatcgq cgcqttttqt tttattaggg cgattttggg cgttgagaag cgggaatttt 2100 2160 ttttggggat tagggcgacg ttttttgttg tcgtttcggc gggatagtcg cggttttttt tttagtcgtc gcgttattta gagttcgagg tttgtttttt agaagcggat tcgtagattt 2220 2280 ttcggattta gagttatttt tttttttaat ttttatcgta gcggtttgcg gagacggttt tattggggtt tcggattagt gagggttttt agaggtcggg agtagtagtt gtcgggttgg 2340 2400 tgataggttt cggggtagta ttttatgggt agttgtcgtt tcggagttgt ttttaatttt gtattcggat cggtttatga gcggggataa tattcgttgg gtggcggggg tagtcggtgg 2460 attttcggga agttcggggt taaataggta ttaagagttg gtgatttcgt aggcgggagg 2520 gttgggttgg ttttgttcgg gatttgaggg cgttaataga gtgtttaaga tattgtttag 2580

- 158 -

tagttcgttg	ttttttttg	ggggattaga	attgttgttt	ttagtatttt	ttgtagtttt	2640
					ttttttcgtc.	2700
ggaggggttt	tgtttttggt	agggtcgagg	gaagagtagt	tcgtttaggg	agataggtat	2760



- 160 -

ttaaaaatat	ttatatttga	tttattaaat	attaaattat	atatttgtat	atgttttta	6600
ggtttgtttg	ttttagatgt	tttattaata	gattttattt	ttgggaaacg	attttggatt	6660
					taatttttt	

6780 tgttagtatt ttaaattaat agggtatatt tgttataatt aatgaattaa tattgataaa 6840 ttgttattaa ttaatattta tagtttattt agattttttt tatttttatt taatgttttt 6900 tttttttttt aggattttat ttaggatatt atatttaatt gttatgatgt tttgtgtttt ttttggttgt gagagttttt tagatttttt ttgtatttga tgattttgat agtttttagg 6960 7020 agtattggtg aggtatattg taagatgttt ttttattggg atttgatgta tttttatgag tagattaggg ttttgggttt tggcggggtg gaaattaaag aggtaatgta ttgtatttat 7080 tatattatat qaaqqqtata tattqttaat atqatttatq attqttaatq ttqtttttta 7140 7200 7260 ttttqtatat tttqtatttt ttqqaaqqaa attattatqa gttatttaag gaagtgtggg ggagtaggga gttatgttag tttttttttg gagtggagta tttatataat ttatttggaa 7320 7380 tatggattta tgaatatttt gttgtttaaa tttttttagt ttttggtatt gggggttttt 7440 ttagttgatt tttgtgtttt ttgatttatt ttttgtattg tgtgtatgtg tgtgtatgtg 7500 tggatttttt tattttttgg tattataaga tgttatagat ttattagatt tattttgtat 7560 attttttgtt ttagtcgtag aattagttat ttatttaagg aagtttgaga ttttttattt 7620 7680 tgtatataat atagtgtatt tttttttat ttggtttttt ttatttagta taattatttt 7740 7800 7860 atattatagt ttgtttattt atttaattgt ggataaatat ttgagttgtt tttaattttt 7920 ttggtattat aaatagagtt attatgaaaa tgttgtataa gtttttgtat gaatatgtgt 7980 ttttattttt tttgggtaaa tatttagtag tgaaatggtt ggataaatta gtaggtgttg 8040 tgatatqaqt qtttqtqttt tttttaaatt tgtgtgttaa aatttaatta ttaatgtgat 8085 agttttagta ggaggaggtg ttggggagtg attaggttat ggagt

<210> 41 <211> 5118

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 41

aagtgtagga tggtttgttt tigaaatata tttggtttaa atgtttatta tgggagagag 60 aaatagatag gagttgaaga aaggagcggg gttttgttgt tttttgttta tggagtacgt 120 180 agggcgggcg gatgaaggtc ggagttagtc gaggttggga ttgagtatta agattggttt 240 gggatggatt tgatttttgg ttaatagagg agataagggg tcggttggga gtgtgattta gaaagaggta gaggagcgtg tgaagatggg gttaaagtat ttggaaggtt ggttggggaa 300 tgaggcgata gaaattatta ataggggagg tggcgtttat agggatggtt tattgttttt 360 420 qaqatqqaqq ttttqqqqtt ttttgqggtgg atatagttgt qgacqttttt tggaagagtt aggggtagta gtgataaaga tataattaga gggtttttaa ttagtatttt ttttaaaaga 480 tqtttttttt tttttttag atttatttta gttagtttat attttggtgg taaggttttt 540 600 cgggttaggg gagtattgta gggagaggtt gaaatagtgt tttttttggg attttttggt 660 tgttttattg ttttatttt attttcgtta tttttattta aatttagagg ttttaataga 720 tagttaaggt ttagtagttt aggagttgga gttggataat ttgaggagta agttaataag 780 gttaattttg ttatgtttat ttttgttttt taggagaagg atatgatttt ttttatattt 840 900 qaatagtaag aagatttgta ggatagggat atggaattag gttattgtat attggtgaat 960 1020 ggatgtttgt tatgatattt ttttaataga tgatagtaaa ggttgttgta gaaatttttt 1080 agtagatgat agtaaaggtt gttatggata gaatattttt ttttaatttt tttaaaaata 1140 tqqqaqqqtt agtaqtaqtt tagtgatagt ttgggttttt tttttttaag gtttagattt 1200 1260 gatttgttat ggtgggttta tttatttttt ttgggaagag ataggataga tagggattta 1320 tqqqatqaqq qtaatacqaq ataggtgggg aattttttt tqqaqattaa agatattttt 1380 ttttattatt ttattttat aagagttatt tggttagaag ggatatcgag ttggatttt 1440 ttataaggat tgggaggttg gttttggagg tcggcgaaga gataaggagg ttgtagtcga 1500 gagatttgtg ttttttagta agatttaagg taagagatta gagttttaat gaggttgagt 1560 ttgtttttga ttatttttt tttttttaa ttgttttta tgatttttga ttttttattt 1620 ttttgtaatt tagtatttgg tttgtggttg ggtgtttttg ggtttqtagg tcggatggga 1680 ttggggtttt taggatagtt aaaagagatt agggattcgt ttttttttgt tattttttgg 1740

- 162 -

agagaaaaat	agtaatttt	gggtttttt	ttttttttg	ttttagtttt	ttttaggaat	1800
ttattattt	agtttaagtt	tttttagatt	ttttatcggg	ttgagtgttt	tatattatgt	1860
agaggtagtt	aggttgggga	tgatagaaat	aattgttttg	ttttttgttg	tagatttggg	1920

WO 02/103042

- 163 -

1980 gtataaggag ggaggttatg gggaagttga aataagggta agatgagagg tattaggtaa 2040 ggaaagagga taaaatgtag ataaaagaga tgatgggatt tgtgtttaga ttagaaatgg tagatgtgtt aaatagatta ggataattag gtttggttaa aaattatttg ttattgaatt 2100 atttggggta gattttggat tttagaaata tggaggttgg atttaggaat gtgtattttt 2160 2220 aaaaagtttt ttggttaatt atgaagtata ttgaaattgg agatttattg attttagaaa aaggggtttt agatttaagg atgaaaggtt ggaggtttaa agtttattat tttagttatt 2280 aagtgttttg gtgtttggat atagaaggga gttttacgga gaaatgttat atttgaaaga 2340 gtagttttta aagtaaaaat atttttagtt ttttttgttt tgtttttata cgtattgtag 2400 2460 atagatgaat aaggttaagt tagattttat tgtgaggagg gtgaaggagg tttggattta 2520 atgcgggtta aaggttaggg ttaaaagtta tttacgttat tttttggagt tttaggtaag 2580 tttagtagtt tttagtgttt cgtgtattcg agttttacgg ttcgaagggg taggtttagg 2640 ggatttggag ggggtagtat tacggggaaa ggttaaaaagt taggggttaa agtttatttt 2700 atatogqtta tttogtttta ttttttttt tttttttta ttaagtogtt ttgttttat 2760 tattttggag ttatagtagt tgtttggtag ttcggaagtg cggtaagtag tcgttgcgaa 2820 gtaagtttcg tttcggaacg ggcggaagta gaggtaattt tcggtatagt ttcgtcgaga 2880 gcgtgaatta tcgttgcgga ggggtagatt tggatcggtg gaaggtcggg cggaagtgcg 2940 cqtttqqqqt cqttttqqtt atcqcqtttt tcqtttttcq ttacqttatc gttgtqagtt 3000 cgttattagc ggttagcgcg ggcgcggtcg gagatcgtgg ggttttcggt tgtcgttttt 3060 togggtaagg ttttttgttt tttatttttc ggtttttttt tttatagtcg tttttttgtt. 3120 tttttttttt gcgttgtttt gcgggcgtta cgttggtttt atcgtttttt ttgtcgttta 3180 aatttegegg ttgttttat tttagegagg gtagggggt egggtgttat egtttttteg 3240 acggaqtgga tatttgtttt tttttgaatt atatggtatt taaaggtgtt ggtgtttgtg 3300 3360 atttttggag ataggagga atgttggatg atttcgatta gcgggagttt ggatagtagt ttggtttaag taaggggtag ggaaagttaa agataagagt aggtagattt gaaggggtgg 3420 3480 ggttgggtat agtgtggacg gcgtgtgaat ttcgggtggt aatagtggag aaagatgttt 3540 tgggttttgt ttttgaatta ggagttatta tgttggtgat atttttcgga ttgagcgagg aaqaqqaqqt tttqtaqaaq aaatttaata aqtttaaqaa aaaqgtgagg gattgtqtt 3600 ggatarggtt taatttttta tagattttgt attttgagaa gatatggggt gagtgtgagc 3660 gaatggggaa gtttttttgg tttatattta gagatatatt attttatagt gtagtttcga 3720 gaggtgggtt tttttaagtt ttggtgtgga ttttttgttt tttttatgta atttgttatg 3780 gattgttttt tttttttatg gtttttagta tcgtttaaga gttgatgatt tttaagtttg 3840 3900 ttttttttag ttttatttag tgttatattg aaaaatttta gatatttagt gttgaagtta 3960 ggatttaaaa ttttgatttt tttattattt gtatagttaa atttttgtta agttttattq 4020 tttttttttt tgaaqtaatt ttttttgttt atttttatt gtgtattttt tcgagtaggg 4080 ttttattgat atttatgtgg gttattgtaa tggtttttta ataaattttt tagtttttt 4140 ttttqaataq attttttat ttttqtttaa atqatttatt qaaaatataa aattttqttt 4200 tttttgtttt ttaaaaatta taaatggttt tatattgttt ataaaaaagt tttaaaattt 4260 4320 4380 taaagttttt ttatttttgt atttttgtta ttttgtttt ttttttaaa atatttttt tttttttgtg ttgtgtagag atacqggaga gggtttagtt taatagttat taaatattag 4440 4500 aaaattttat tagtttttag ttatgaataa tttgtatttt ttataattgt attgttaatt 4560 taatgtattt tattttttag attgtaagtt ttttgagggt aggaataatg tattagtttt ttggatattt ttgttacgaa gttatggttg ggttttattt aatatgtagg aaatagatgg 4620 4680 4740 ttagtttatg attgagttat ttgtttttaa ttttaaaaaat gtaatatttt ggaaaatttt tqqqtttcqt ggtttqqtta qattaqqaat ttttaqtatt atatatqatt taqqqqatta 4800 qaqqtaaqaq gtaqaqtata ttaqtqtatt attttqaqqq tattaaqaaa gatqqttttt 4860 ggagtgatgt gtttaggggt tttaggagag gaatcggtta ggggttggtt tttatttatt 4920 4980 tttttttttt tatttttgtt tttagaaaaa ggtattgttg gttttgaaga agtaaagtag tagtagtata attagttaag gtggtgttaa acgttgtgag tgatagggga aatggggatg 5040 gattggaagt gggtagtatg gagttgattt ttattatggt ttggttaata taatgttttt 5100 tttttttgtt tttttagt 5118

<210> 42 <211> 5118

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

60

- 164 -<400> 42

gttggagaga taaggggaag aggtattatg ttggttaagt tatgatgaag gttagtttta

tgttgtttat ttttagttta tttttatttt ttttgttatt tatagcgttt gatattattt 120 180 tggttggttg tgttgttgtt attttgtttt tttagagtta gtaatgtttt tttttgggaa taagggtgag aagagagag taagtgaggg ttagttttta gtcggttttt tttttaaggt 240 ttttgggtat attattttag ggattatttt ttttgatgtt tttagagtgg tatattgatg 300 360 420 attaaattac ggaatttaga ggttttttag agtgttatat ttttgaagtt gaagataaat 480 aatttaatta tggattagaa ttttaggata taagttgtaa gtaagtataa gtttatgtgt 5.40 tttttttgga agttttattt atttattttt tgtatattga atgaggttta gttatgattt cgtaataggg atatttagga ggttaatgta ttgtttttat ttttaagaag tttatagttt 600 660 gagaaataaa atatattgag ttagtaatat aattataaga ggtgtagatt atttatagtt 720 gaaagttagt aagatttttt gatgtttaat ggttattaaa ttaggttttt tttcgtattt ttgtataata tagagaggag aagggtattt tagaaaaaga aaatagggtg gtaaagatgt 780 agagataaga aggttttggg aatgtatttt ttggaagtag tgaatagttt tattttatta 840 900 gtttttgaga aatagaggga gtagaatttt gtgtttttaa tggattattt gaataggagt 960 gaagaagttt gtttaaaaaa aaagattgag aaatttgttg agagattatt ataatggttt 1020 atatgaatgt taataaagtt ttgttcgggg gaatgtatag tgaagaataa ataggaaaaa 1080 1140 ttattttaaa agaagaaata ataagatttg gtaaaggttt gattatgtaa atagtgggga 1200 agttagagtt ttgagtttaa atatgtggta gaattggtgt agttaatttt atttggaaga 1260 ttaagaatag aaagatgata gttttaatat tgagtatttg aagtttttta gtataatatt 1320 qqataqaatt qqaaaaaata aatttqqqqa ttattaqttt ttaagcggta ttaaaagtta 1380 tgggaaagga agataattta tggtaaattg tatagaaaag atagaaggtt tatattaagg tttgggaaag tttattttc gaagttatat tgtgaggtga tatgtttta ggtatgggtt 1440 1500 agaaaaaattt ttttattcgt ttatatttat tttatatttt tttagagtgt agagtttgtg aaaggttagg ttatgtttat atatagtttt ttattttttt tttgagtttg ttgaattttt 1560 1620 tttgtagagt ttttttttt tcgtttagtt cggggggtat tattaatatg gtggttttta 1680 qtttaqqqqt aqqqtttaaq atatttttt ttattqttat tattcggggt ttatacgtcg tttatattqt atttaatttt attttttag gtttgtttat ttttgttttt ggttttttt 1740 attitttgtt taaattaggt tgttgtttaa gttttcgttg gtcgggatta tttagtattt 1800 ttttttgttt ttagggatta tågatattag tatttttagg tattatgtgg tttaaggagg 1860 1920 gataaatatt tatttcgtcg gaaagacgat ggtattcgat ttttttattt tcgttagggt 1980 aaggataatc gcggggtttg aacggtagag aaggcggtgg agttagcgta gcgttcgtag agtaacgtaa agaggaagaa tagagaaacg gttatgagaa aaagggtcga agagtgagaa 2040 2100 gtagagggtt ttattcgagg gggcggtaat cgggggtttt acggttttcg gtcgcgttcg cgttggtcgt tgatagcggg tttataacga tgacgtagcg aggagcggaa aacgcggtaa 2160 2220 ttaaqqcqqt tttaqqcqcq tattttcqtt cqqtttttta tcqqtttaqq tttqttttt 2280 cqtaqcqata gtttacqttt tcggcggggt tgtatcggaa gttgttttta ttttcgttcg 2340 tttcqqqqcq qqqtttattt cqtaqcqatt atttqtcqta ttttcqgqtt qttaqqtaqt 2400 tgttgtggtt ttaggatgat ggagatagag cgatttggtg agggggaggg gagggaaatg gaacggagta gtcgatatgg aatgaatttt gatttttgat ttttgatttt ttttcgtagt 2460 2520 qttatttttt ttagattttt tggatttatt ttttcgggtc gtggagttcg gatgtacggg qtattgggag ttgttgaatt tgtttggagt tttagagagt agcgtgagtg atttttgatt 2580 ttaatttttg attcgtattg agtttaaatt ttttttattt tttttatagt aggatttagt 2640 2700 ttaattttgt ttatttgtgt ttgtattttt gtttatttta gtttgaaggg gtgttggata gattatagtt tagtgtattt gtagtacgtg tgaggataga gtagaaaggg ttggggatat 2760 ttttgttttg agagttgttt ttttaaatgt ggtatttttt cgtggagttt tttttgtat 2820 2880 ttaagtatta gggtatttigg tgattgagat gataggtttt gagtttttaa ttttttattt ttaggtttgg gattttttt tttaaaatta gtgagttttt aattttagtg tgttttatga 2940 ttagttaggg agttttttaa aaatgtatat ttttaggttt agtttttatg tttttgaaat 3000 ttaaaatttq ttttaggtaa tttagtagta ggtagttttt ggttaagttt gattgtttta 3060 qtttgtttga tatatttgtt atttttgatt tgaatataag ttttattatt ttttttgttt 3120 3180 gtattttatt titttitt atttaatgtt tittattitg titttgtitt agttittia 3240 tggttttttt ttttgtgttt tagatttgta gtaagaagta gaatagttgt ttttgttatt 3300 tttagtttgg ttgtttttgt atggtgtgga gtatttagtt cggtgaggag tttggagggg tttaqattaq qqtqatqqqt ttttgaagga agttggqata gaggaagaaa gaagatttaa 3360 aagttattat ttttttttt agaaaatggt agaggaagac ggatttttgg ttttttttgg 3420 ttgttttggg agttttagtt ttattcgatt tataggttta aagatattta attataggtt 3480 agatattqqq ttataaaqag gtaggaggtt aggggttatq agaaatagtt ggggagaagg 3540 ggaggtggtt agagataagt ttagttttat tggggttttg attttttgtt ttaggttttg 3600 ttggagaata taaatttttc ggttataatt tttttgtttt ttcgtcggtt tttagggtta 3660 3720 gttttttagt ttttatgggg aaatttaatt cggtattttt tttggttagg tgatttttgt 3780 3840

- 166 -

aatttattat	aatagatttg	aatatacggg	aggaggttga	ggaggagata	gattttgaga	3900
aaggtaaggt	ggggttttga	gtttgagttt	tgaggaggaa	gagtttaggt	tattattggg	3960
ttattgttag	tttttttatg	tttttgagaa	aattagaaaa	agatattttg	tttataataa	4020

tttttattgt tatttgttgg gaaattttta taataatttt tattgttatt tgttgggaaa 4080 gtgttatagt aaatattttt atttatagta tttgttttgt aaatggtatt ttttaggttt 4140 4200 atataatgta tataatttgt ttattagtgt gtagtgattt gattttatgt ttttatttta tagatttttt tattatttta tttggtttta agaaaggtat ggattttgta ttaaaaggtt 4260 agttttagtt tttgagtggg gtgtaggaga agttatgttt tttttttaag gaatagagat 4320 ggatatgata aggttgattt tgttggtttg ttttttagat tgtttaattt tagttittgg 4380 4440 attattaagt tttagttgtt tgttggagtt tttggatttg ggtgggggtg acgaggatga 4500 4560 tagtqttttt ttgqttcqag taagtagttt ggaagattta gtgttgaagg ttggtggttt 4620 gaggggaaga aagggatatt ttttgggagg agtgttaatt gagagttttt tggttgtatt 4680 tttattattg ttatttttga tttttttagg aagcgtttat agttgtattt attttagagg 4740 ttttagagtt tttattttag gagtagtggg ttatttttgt ggacgttatt ttttttgttg 4800 gtgattttta tcgttttatt ttttagttag ttttttaggt attttggttt tatttttata 4860 cgttttttta ttttttttg ggttatattt ttagtcgatt ttttgttttt tttattggtt 4920 agaggttaga tttattttag gttagttttg gtatttagtt ttagtttcgg ttggtttcgg 4980 tttttattcg ttcgttttgc gtgttttatg agtaggaggt agtaaggttt cgttttttt 5040 5100 tttaqttttt gtttattttt ttttttata gtgggtattt gagttagatg tgttttagaa 5118 ataggttatt ttgtattt

<210> 43 <211> 6074

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 43

60 tatttttttt ttgtttttgt taattattat tattttattt ttattaatat tattaagtgt 120 180 240 gtaatttttt tagtttttag aagggtatgg ttgtgtggtt gagattgttg aggaaagtag taaagatagg aggatagaat tgaatgtaaa gttattttgt ttttaagtac gtttaatgga 300 atggttttat agtagttgcg tttaattttg tgggtattgt tattgtattt tgtcgtttag . 360 qaagtttata aattatataa tgttttttac gtggtagtta tttggtggtt ttgagtttta 420 qaqattttga tttagtattt tgattaggat atggagttgt ttggattatt agtggaatat 480 taatttttat attttaatat tgggttttag agttattttg tgaaattttt tttggaaagg 540 aaagatttga gttttaattt taattttaat gtgtatttta aacgtaggtt tgagagttgg 600 gggatggtag atgttaagta gaaggttaga ttaatttttg gataatattg gtaacgaaaa 🕟 660 ttacgtaggt agttgagaat aaagtaaatg ttttttattt ttttttattt cgtttattat 720 gttggtgatg aaaattgtaa aaatgagttt agtataaggt tttttatttt tttttttggt 780 aagagataag gaatatatta atagttaagg ttttagaggg agttgatatt tagataatag 840 900 960 1020 ttgttattta ggaaggtttt gtagttattt gaattagttt agttattgtt ttttggggtt 1080 tgattgtggg aattgtaatt tttttaatgt tgggtttatg gttgtgtttt tttttaaaga 1140 atgtttgggt tgtttaattt ttagtatttt gggtaattgt tgatttaaaa tagtaagttt 1200 agttggtttg aattatttag ggaaggtttt ggtgtttata gttttataat tatttttata 1260 aatgaattag gaaggaaggg gaggttgatt atagtgaaga agagggtttt ttaaatatat 1320 tttttataat aagtatgtag gagaaaggaa agggaaaatt gatagggcgg tttatcggtt 1380 1440 tttagtagag tataatatag tttttttgtt tgtataggga ggagaggttg tgattggttt tttatagaag agattatatt gagtttaagg ttagttgtag taagtgtgtg taaaggtagt 1500 ttaggtagat ttttagtggg aaggttatat aattattagg ttttacgtgt agagaaatag 1560 gagttgtagt ggttacgcga gatagatgta gtgtttgtag gtgaaggcgt atatttgagt 1620 ttttatatag ttttaagggg ttatagttgg aattttattc ggtttagaga gtgaggtgtt 1680 ttaatataaa atgttatatt attttttagg aaaaatgatt gttttgtttt aaatcgcgtt 1740 ttgttaattt ttttttatt ttttttatat tatagttgag aaataatttt atattttttg 1800 atttatttat gaaaatattt tttataggaa gaggtatgta cqtqtatqta tatgtatatg 1860 tttaagtaaa gaagttgata tgaaaatgat aatataaaga tagtqqtaag gaattaagat 1920 aagggaaagg tgtgtttatt gagggagttt ttttttaaat aataqqtagt tttgttgatg 1980

- 168 -

ttaaatatta	tgttaagtat	gtaaataaat	ttttgtattt	agtatttata	ttaatttaat	2040
gagttaagta	ttattttat	tgaaaatgtg	gaaatcgagg	tagtatagta	gagaagttag	2100
tatataagtt	ttagaattag	tttgttttgt	ttttaaaatt	aagttttgtt	ttttattggt	2160

- 169 -

tgtgtaattt tgggtaagtt attaaattta trtagtrttg atttttttt tataaaaggg 2220 2280 gatgggattt attttataag attattgtga ggattaaatg agatatataa aatataaaag atagagtatt aataatttag gatattaggt tttttttatg attaaacgtt taaaaattat 2340 2400 tttttgatga tttgtttgat ttgaatgaat tggagggtta taaaattata gatatggatt 2460 2520 agtttttgaa aattttggag ggagaattaa tgatttttaa gtattagaat gtattttgat 2580 tttttttttt tgagacggag tttcgttttg tcgtttaggt tggagtgtag tggcgggatt 2640 teggtttatt gtaagttteg tttttegggt ttaegttatt tttttgtttt agttttttaa 2700 gtagttggga ttataggcgt tcgttattac gttcggttaa ttttttttgt atttttagta 2760 gagacggggt tttatcgttt tagtcgggat ggtttcgatt ttttgatttc gtgattcgtt 2820 cgtttcggtt ttttaaagtg ttgggattat aggcgtgagt tatcgcgttc ggttattttt 2880 tttttttttt tttttttt tttgagatag agttttgttt tgttatttag gttggagtgt 2940 3000 agtggtataa ttttggttta ttgtaatttt tgttttttag gtttaagtga ttttcgtgtt 3060 ttagtttttt aagtagttgg gattatagac gtacgttatt atgtttggtt aattttttgt atgittagta, gaaatggggg gttttattat gttgtttagg ttggtttcga attittgagt 3120 ttaagtaatt tatttatttt agttttttaa agtgatggta ttataggtgt gagttattat 3180 gtttggtttg taagttattt tttgatttaa aatatttttt aattatgaag gaaattgatt 3240 3300 3360 gttgaatatg atttttagtc ggttgggtag ttatttttta gttatagtga gtttgatttg 3420 gtgggggaat ttttgatttt tttttttttg tagttaaagt agattagttt agggaggaga 3480 3540 tagggaaatt attagagtag gttaagatta atttgaagga agtgggagtt agggataatt tattaaagga agtgtatgtg tgttttgtat atgtatgggg tggattaagg aaaagattta 3600 ttttaaaaga ataaagtatg tttcgataaa tttattgaaa ggaatgattt atattggtgt 3660 tttttgttta aatgttgaga ttaatggttt ggtgtttttt ttttgaaatt aggttgtttt 3720 atttatatga aataaattgg gtagaggtta atcgtgagag tttgagtttt tttaagtaaa 3780 tagtaaaaga ttttttaggt ttaatagttt ttatttttat ttttaaggaa agtggattta 3840 3900 ttcggagtac gtaggttaga ggaggtagga gaagagggtt agttcgtgag tttcgggtat ttggagaata tgaatttttc gggtgtattg tttttatgag ggttatcgag gaatttatgg 3960 attttttatt tttcgtttag aatgtttttt ttttattttt tttattttt taaattttag 4020 tattaggggt tattttagag ttataaattt tgaaaggatt atttaggtga ttcgggttta 4080 4140 tatatttttt tttcggggta tatttggtgg taggttagta ggtttttggt tttagttggt ggtgttatat aattagattc gttatagaga tttatttttt attagtttta ggttagaagt 4200 acgaagattg attttaacga tgtggtttgt ttgggaggta aggcggtagg cgttgttaga 4260 attgatggga attgtggtat aggtgggaaa tttggtttaa taaatttttt attgatttag 4320 gggattattt tttttgagtt aagttttggt aagcggtcgg cgaaatttat aggttttttt 4380 tttggttgcg tttttagttt ttagtttttt tcgttttaga gatgttttag gagcggtttt 4440 tcggtgtagg taacgggtgt tcggtcggtt tcgtttcgtc gtttagagtt tggaagtcgt 4500 tattgcggtt taggataatt cggttacgcg gtcggcgtcg atttcgtacg ttggagttcg 4560 ttgtcgtacg gcgttggtag tcgggggtgg tgtttgaagt taggcgtttt ttgtttttc 4620 gtcggttcgg gtgttcggtt cgcgtcgtta ggttttggga ttttaggtcg tttcgtttag 4680 tagttcgcgt tttgttcggt gcgtttagcg ttttcgtttt ttattttaaa tttttatttt 4740 ttgtgttttt aggggggtat ttttatcggg gcgggagggg ggggttagtt gtgtttcggt 4800 cgtcgagtgg cgaggaggtg acggtagtcg tttttttatt ttcgttcggc gggtagcgtt 4860 gcggggcgag tgttagtaga gaggcgttcg gtttttttt cgtttttcg cgtcgggggt 4920 4980 aggttttgtt tagtttgcgt tttttttttt cgtatcgcgg cgtcqtttcg ttattcgggt atcgtaggta gggtaggagg ttggagagtt tgttgttcgt tcgttcgtaa aatggttttt 5040 teggttggat agttegtttt gttegttttg ggtaegtaeg teggttgegg egttttttge 5100 qtcgcgcgat attttqtttt tttcggtttt cgtcgagttt ttttttcgg gggtttttgc 5160 gttcgtttgg gagagtggag agaagcgagt agttttaatg ggttggcgtt tgggaggtaa 5220 ggggagttat taagaatgat aaagagggga ttgttcggtc gagcgtcgag gttttttcgg 5280 5340 gaaagtggtt gtttgggtcg tgcgtgagaa tatttgggaa ggggaagcgg agtgtgaacg 5400 5460 gtttatttgg ttgtttttaa gttcggttta gtcggcgtcg ttggcgtgta gattgggtcg tttcggaacg ggggtcggcg tttaattttt tggtcgggtt ttgtttgcgt ttttttggta 5520 ttttttgttt atttttaagt tttagcgacg agtagagatg tttaagatcg gtagaggcgt 5580 tttcgatttt tttttagagt ttttgagttt tgggggtagg ttttggattt ttgggcggat 5640 taatggtttt tttaattaat ttttttggga gaagtggttt cggtgttcgt cgagggtagg 5700 agcgaaattt tagatcgagt gttgttagtt ttttttgagt atgtttttgg aaatgaagga 5760 gggatgggaa aggtgagggg aagttaaatt tttttttcgg gtcgggtttg cggagcggtg 5820 cgtttttttgg Cggtgaagtt taagggtttg tttggacgcg gtgagggcgt agcgtcgcgc 5880 gtttttttggt taatttttgt tttttgtgtt ggtgggtttt tttggtgttg agatagttga 5940

- 170 -

ttaatagcgt	aggtgttttg	gttattgtta	gtttttcgtg	aagtgaattg	ttcgttcgat	6000
atgtttcgag	tttaattcgt	atagtatgcg	gttcgttgta	gggtggttag	agtttgtgga.	6060
aagttatgga	attt					6074

<210> 44 <211> 6074 <212> DNA <213> Artificial Sequence

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 44

60 gagttttatg gttttttata gattttaatt attttgtage gagtcgtatg ttatacgggt 120 taaattoggg qtatatogaa ogaataattt attttaogga agattagtaa taattaggat 180 atttgcgtta ttgattagtt attttaatat tagagagatt tattagtata aggggtaaga attggttagg aggcgcgcg cgttgcgttt ttatcgcgtt tagatagatt tttgaatttt 240 300 atcgttaaaa aacgtatcgt ttcgtágatt cgattcggga gaggggttta atttttttt atttttttta tttttttt atttttaagg atatatttaa aggaaattgg taatattcgg 360 tttagggttt cgtttttgtt ttcggcggat atcgaaatta tttttttag ggaagttaat 420 480 taaaggaatt attaattogt ttaaaaattt aaaatttatt tttaaagttt aagagttttg aaaagagatc gagggcgttt ttgtcgattt tgaatatttt tgttcgtcgt tggggtttag 540 600 aggtgggtag ggggtgttaa aggggcgtag gtaagattcg gttagagggt tagacgtcgg 660 ttttcgtttc gaggcggttt agtttatacg ttagcgacgt cggttgagtc gggtttggag 720 gtagttaggt aagtaggtag gtgtaggtat gtgtttgagt agatatatag ttgcggcgga ttaaagttta agttcqttta tatttcgttt ttttttttta ggtgttttta cgtacggttt 780 840 aggtagttat tttttcgggg aagtttcggc gttcgatcgg atagtttttt ttttgttatt tttaatgatt tttttgttt tttaggcgtt aatttattga gattattcgt tttttttat 900 960 ttttttaggc gggcgtagaa attttcggaa aggggaattc ggcggggatc gggggaagta 1020 qqqtqtcqcq cqqcqtaqqq qqcqtcqtaq tcqqcqtacq tatttaqaqc gaataqqqcq agttgtttag tcgaggggat tattttacgg gcgggcgggt agtaggtttt ttagttttt 1080 gttttatttg cggtgttcga gtggcggagc ggcgtcgcgg tgcgggggaa aaagacgtag 1140 attaggtagg gtttgttttc ggcgcgggag ggcggaggga ggatcgagcg tttttttgtt 1200 1260 qqtattcgtt tcgtagcgtt gttcgtcggg cggaaatagg aaggcggtta tcgttatttt ttcgttattc ggcgatcggg gtatagttga ttttttttt tcgtttcgat gggggtgttt 1320 1380 ttttgagggt atagagggtg ggggtttggg gtaaggggcg gggacgttga gcgtatcgag 1440 taqqqcqcqq gttqttqqqc ggqgcgattt gggattttag agtttggcgg cgcgagtcgg gtattcgggt cgacgaaaag gtaggaagcg tttgatttta gatattattt tcgattgtta 1500 1560 qcqtcqtqcq qtaqcqqatt ttaqcqtqcq qqqtcqqcqt cgqtcqcqta qtcqqattqt 1620 tttgggtcgt agtggcggtt tttaggtttt aggcggcgga gcggagtcgt tcgggtattc 1680 gttatttata tcgaggggtc gtttttgggg tatttttggg gcggggaagg ttggaggttg 1740 qqqacqtaqt taggaaaggg atttqtqaqt ttcqtcqgtc qtttqttaag atttqqttta aggaaagtgg ttttttgaat taatgaagaa tttgttaaat taggttttt atttgtgtta 1800 1860 tagtttttat taattttggt aacgtttgtc gttttatttt ttaggtaggt tatatcgtta 1920 agattagttt tcgtattttt ggtttgggat tgataaaaaa tgggtttttg tgacgaattt 1980 ggttatatgg tattattagt tgaggttaaa agtttgttag tttgttatta agtgtatttc 2040 qaaaqaqqqq tqtqtqqqtt cgagttattt gggtggtttt tttaggattt gtggttttga ggtggttttt ggtgttggaa tttggggagg tggaggggat agagggaaga tattttgggc 2100 gaagagtgga agatttatag gtttttcggt gatttttatg gggatagtat attcgggaga 2160 2220 tttatgtttt ttaggtattc ggagtttacg gattgatttt tttttttgt ttttttggt ttacgtgttt cgggtagatt tattttttt gaaggtgggg gtgggggttg ttgggtttgg 2280 ggaatttttt gttgtttatt tggggaggtt taggttttta cggttgattt ttgtttagtt 2340 2400 2460 2520 2580 2640 aggggttttt ttatttttt tttgtttttt aggattagag aaggatttga ttttttgttt . 2700 tttattggaa tacgtaaatt aagtttattg tggttgaggg atggttgttt agtcggttga 2760 qqqttatqtt tagtagtttt tqtttatttg ttttttattt ttaaagttag aggtggaggg 2820 aagtagtaga attaagttaa ttttttttat gattggaaaa tattttaaat taagaggtaa 2880 2940 tttgtaggtt aggtatggtg gtttatattt gtaatattat tattttggga ggttgaggtg 3000 ggtggattgt ttgagtttag gagttcgaga ttagtttggg taatatggta aaatttttta tttttattaa atatataaaa aattagttag atatggtggc gtgcgtttgt agttttagtt 3060 atttgggagg ttgaggtacg agaattattt gaatttggga ggtagaggtt gtagtgagtt 3120

- 172 -

aagattgtgt	tattgtattt	tagtttggat	gatagaataa	gattttgttt	taaaaaaaaa	3180
aaaaaaagaa	aaaaagagat	ggtcgggcgc	ggtggtttac	gtttgtaatt	ttagtatttt	3240
gggaggtcga	ggcgggcgga	ttacgaggtt	aggagatcga	gattatttcg	gttaaaacgg	3300

240

300

tqaaatttcg tttttattaa aaatataaaa aaaarragrc gggcgtagtg gcgggcgttt 3360 gtagttttag ttatttggga ggttgaggta ggagaatggc gtgaattcgg gaggcggagt 3420 ttgtagtgag tcgagatttc gttattgtat tttagtttgg gcgatagagc gagatttcgt 3480 tttaaaaaaa aaaaaaaaaa aaaaaaaaga aaaaaagaga taatttgtta ttttataaat 3540 3600 gatttttaaa agttggttta tatttgtggt tttataattt tttaatttat ttaagttaaa 3660 taggttatta ggggttgggt gttttttttt tttttttaa tttaaagatt atttttttgg 3720 taaattgaat tgaaatgatt tttaaacgtt tagttataga ggaaatttaa tattttaaat 3780 3840 agatagattt tattttttt tataagagaa gaattaagat tgagtgaatt tagtaattta 3900 tttagaatta tatagttaat aaagggtaga gtttgatttt gaaagtagaa taagttggtt 3960 ttgaggttta tgtgttggtt tttttgttat attgtttcgg tttttatatt tttaataagg 4020 ataatgttta atttattggg ttgatgtgag tattaaatgt aagaatttat ttgtatattt 4080 agtataatat ttgatattaa taaaattatt tattatttaa aggaaaattt ttttagtgga 4140 tatatttttt ttttgtttta gttttttatt attattttta tgttattatt tttatattag 4200 ttttttttgtt tgagtatatg tatgtatatg tacgtgtata ttttttttta tgggaaatat 4260 ttttataggt gaattaggag gtatgaagtt gttttttagt tgtggtgtga aagaaataag 4320 aaaaaaattg atagaacgcg atttagagta aagtaattat ttttttaaa gggtggtgtg 4380 atattttgta ttggaatatt ttattttttg agtcgagtga aattttaatt gtagtttttt 4440 gaagttgtgt ggagatttag gtatgcgttt ttatttatag atattgtatt tgtttcgcgt 4500 ggttattgta gtttttgttt ttttgtacgt ggagtttgat gattatgtgg tttttttatt 4560 aagagtttgt ttggattgtt tttgtatata tttgttgtag ttggttttga gtttagtata 4620 attitttttg tgagaagtta attatagttt titttttttg tgtaaataag agaattatgt 4680 4740 4800 ttttttgatt tatttgtgga agtgattgtg gagttatgag tattagagtt ttttttgaat 4860 aatttaggtt agttgagttt gttgttttag attagtagtt atttaagata ttggggattg 4920 aatagtttag atattttttg ggaggaagta tagttatggg tttagtattg aaggaattat 4980 aatttttata gttaagtttt agggagtagt aattgggttg gtttaggtgg ttgtaggatt 5040 tttttgggtg atagtagtag atagttaggt ttagagggaa aataggatgg ggtatttggt 5100 5160 ttaaggattt tggagaattg tgtttaggga gagtgaggag attttaatgt gttaagggat 5220 5280 gttttttatt ttttgttaaa ggaaaaagta ggaaatttta tgttgggttt atttttatag 5340 tttttattat tagtataatg ggcgaggtaa gaagagataa gaggtatttg ttttgttttt 5400 agttatttgc gtgattttcg ttgttagtgt tgtttaaaga ttggtttgat tttttgttta 5460 atatttqtta ttttttagtt tttaggttta cqtttqqaat qtatattqaa qttqaaattq 5520 aagtttaaat tttttttttt tagaggagat tttatagaat ggttttaaag tttagtattg 5580 aagtgtggag gttggtgttt tattagtggt ttaagtagtt ttatgtttta gttaaggtgt 5640 taggttagag tttttgggat ttagggttat taggtggtta ttacgtgaaa gatattatat 5700 agtttqtgaa ttttttagac gataggatgt agtagtagta tttataggat tgagcgtagt 5760 tgttgtgaag ttattttatt aagcgtgttt ggaggtagga tagttttgta tttaattttg 5820. tttttttatt tttgttattt tttttagtag ttttaattat atagttatat ttttttggag 5880 attggaaaga ttgttttagt aggagtgttt ttgggaaagt tttaaattaa gtatttagaa 5940 atatttaggt aagtatattt aatgatgttg atggaaatag ggtagtgatg attaatagaa 6000 gtaaaagaga gataggagaa agaaaatatg aagaattaag gaaggagaaa ttaaagaatt 6060 atagagagtt gaaa 6074 <210> 45 <211> 5969 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 45 ttaaggagga aggatttata attgatttcg ttgtttttta ttagtgttaa aatagattag 60 tttagtgatg tttaagtgga tacgatttag aagcgagacg taaagaggtt aaatacgggt 120 180

tgttttagta tcgtagtttc ggcgtagatc ggaatttcgt agttattttg gtggtttcqt

ggtgggaaag acgcgtttta gcgaatcggt cgcgttattt tcggagtacg ttgggaatta

- 174 -

cggtaggtta	gggcgtaaag	agagtagtcg	ggcggttttt	tggtgttatt	tgttggtttt	360
tcgtgtgtgg						420
tacggttggg	gtgagaattg	tggtttggcg	ttattttta	gtgagggtta	ttttggtgtt	480

1.

540 cggaaagggc gttgggttat tagtatattg tracgagtgg gagtaggagt tttgtagtcg gatatcgtgg attttgtttt tgttttttc gttttggttg tgtggttttt tataggttat 600 660 ttaatttttt tggggttaag ttgttttatt tgtgaagtgg ggattatagt atttatgtta 720 780 840 tttgtttttt tgagatagga ttttattttg ttgtttaagt tggaatgtaa tggtatgatt atagtttatt gtagttttga atttttgggt tagagcgatt ttttcgtttt agtttttgga 900 960 gtagttggga ttataggtat attttatttt attttaaata attttttat tattttagt 1020 agagataggg ttttgttatg ttgtttaggt tggttttaag tttttgggtt taagtgattt 1080 ttttatttgg gttttttaaa ttgttgggat tataggcgtg agttattacg atcggttttt 1140 aatttttatt tattttgttt tittttaatg gaacgaaagt tttatgagat tagaggtttt 1200 gttttgatag attttaataa atgtataata ttgtatgatt attattataa ttaagattta agataqtttc qtttttttat aaaattgttt tagtttttta attaatttcg tttattattt 1260 1320 agtattagta attattgatt tgtttttttt ttttatagtt ttgttttttt tagaatttta 1380 tatataggga attgtcgtgg tttgaatatt tgttttttta aaattcgcgt tgaaatttaa tttttagtgt ggtagtattg agaggtgggg ttttgaagag gcgattggga tatgagagtt 1440 ttgttataat gtttttataa atgaattaat agattaatgg gtttaggggt taatgggtta 1500 1560 atgggttatc gtgggagtgg gattggtgtt tttataaaag gaagaagaga gatttgagtt agtatattga ggtttttcgc gatgtgatgt tttatacggt tttaggattt aatagagttt 1620 ttattagtaa gagggttttt attagatgta gttttttaat ttcggatttt ttagttttta 1680 1740 gcgttttttt attttttcgt ttttttttgt gagataaggt ttggttttat tgtttaagtt 1800 ggagtgtagt tgtatgattt cggtttattg taatttttat tttttaggtt ttattttat 1860 tttagttttt taagtagttg ggattatagg tatgtattat tatattcggt taatttttgt 1920 1980 attttttgta gagatgggtt tttgttatgt tgtttaggtt ggtttttata gtttttagtt ggtgagttga agaaattcgt ttgttttggt tttttaaaagt gttggaattg tagttatgag 2040 togttgtgtt tagtogtata tgtatatttg tattatttat ttgttttttt ttattattgg 2100 2160 tatagaaggg atgttttata ggagtaggtt ttatataggg ttgttttttt gattttaggt 2220 tattatgagt aaaattatta taaatattta tatataagtt ttgtgaatat agttttttat 2280 tttttttggg taaataatgt ttaggtgtgg gagtgttggg ttatagtggt tttaagggta aatgattttt agttttgagt ttttttttt tagattttag ttttttgttt taggtattgg 2340 2400 2460 ggagatagaa atatataagg aaagaataaa taatatgttg tttttaaaga aattgtgtaa 2520 aaagaaaaaa taaataagat gtttttgtat agtatagtag ttatagagta atgggttaga 2580 aagtggggta ggaggagaag ttttttttag ggaaagattt tgagttgaga tttgaggttt 2640 tttaggtaag gggacggtga atgtaagggt gtgtaggtta taggggggata agttgggtgt 2700 qtttagtaat tgtgttggga gttggattta gtagtggggg tttttattag agaggaggta 2760 qtattqagat ttgggtagga agttggggtt tattttaagt ttttttgaaa attaaagaag 2820 2880 ttgttttgtt atttaggttg gagtgtagtg gtataatttt agtttattgt aattttcgtt 2940 tttcgggttt aagtgatttt tttgttttag ttttttgagt agttgggatt gtaaatgtat 3000 gttattacgt ttggttaatt tttgtatttt tagtagagac ggggttttat tatgtttgtt aggttggttt cgaatttttg tgtttaagcg atacgttttt ttttggtttt ttaaagtgtt 3060 3120 gggattatag gcgtgagtta tcgagttggg ttaggtttta ggtattgtta tgatgtaaaa 3180 attttttttt agaaaagaga atattagttt tttagttggt tttttgtagt taggagatgt 3240 aaqagtagta gttgaatttg aggtttgttt tggagaaaga attaaaagta gatatggatg gtttggatgt gagggaggga aagagaattt taagtgtatt agtagtggtg ggaggaggtt 3300 3360 cggtatagtg gtgttatttg gaagataaat cgttggtgtt taatttttat gattcgaaag 3420 ttttttataa gtttgatata ttaggtaaaa tgtttgattg tattaagttt tagtttatcg 3480 ttataaaata ggttatgaaa attgcgtgag aaaatgtata taatagttta ataaataata 3540 ttggttgggt gtggtggttt atgtttgtaa ttttagtatt ttgggaggtt aaggtgggta 3600 qatcgtttga ggttaggagt tcgagattag attggttaat atggtgagat tttttatttt tattaaaaaa atataaaata tatttgggta aatatggtga aattttattt ttattaaaaa 3660 3720 tagaaaaatt agttaggcgt ggtggcgcgc gtttataatt ttagttgagg tacgagaatc 3780 gtttgaattc gggaggcgga ggttgtagtg ggttgagatt atattattgt attttagttt qqqcqataga gtaagatttt gttttaaaaa taaaatatat atataaaata taatagtatt 3840 tgtttgtttg tttgtttttg agatgtttcg gattatagtg cggggattat agacgtgagt 3900 tattaagttc ggataatatt attatattgt ttattgtatt tttataatat ttttaagggg 3960 4020 taggaatttt tttttttagt tttttttttt cgattttatc gagagatagg gtttcgtttt gtcgtttagg tttggagtgt attggcgcga ttaaagttta ttatagttta gattttttgg 4080 ttttaagcga ttttttagtt tgggtttttt aaagcgttag gattataggc gtgggttatc 4140 4200 qcqtttgatt agttttttt ttttgtagtt gagttttaaq agtttgtta aagagtagag gtgggttgaa ggtataaagc gaatgaaaga ataggttttc gggtatcgtt gtacgtttta 4260

- 176 -

tttttttta	ggggcgttgt	attttagttt	ttttcgtata	tgcgtattgg	gttttttatc	4320
gtttttcgtt	tttagtaaag	tttttcgttc	ggagtatgcg	cgggtcgttt	ggcgttaatt	4380
gttgatcgtt	atagttatag	ttagggttag	tttcgtcggt	tttcgggtgg	cgcgcgttcg	4440

4500 ttgtttttt agttttagga tgatcggtta gaagacgttt tattttttt ttttttag 4560 tttcgttagg aagcgatacg tttttagttt cgagtcggtc gtttagggga tcggcgtggt 4620 tggggtgttt gaggaaagcg gagatgcggc ggtgaggcgc ggtttgggtc ggggttaggg ggtgaagggg gaggaaggcg gtgggtttcg tttgacggag ggcgtgtagg atcgcgtttt 4680 4740 tgattcggta aattcgggtt tcgtttttta aatagttttt acgtgtttaa aatagtcgtc 4800 gttgtttttt atgggtcgtt atgttaaagg gttagttaat gggaacgcgt ttcggggttt 4860 atggcgttaa ttcgcgcgtc gtaggttttt ttggttcggt gcgttgttta attagagggg 4920 agagggggcg ggatttagag ggaggttttt tgtcgcgaaa agattacgtg gggacgcggt 4980 ggggcgggtt tggcggggc ggggtatttt tgtgtagggt ttttagttat cgcgacgttt 5040 5100 ttaattttcg gatcgggttt agttttgggt ttttattgtt cgtttttgtt gggatttgtt 5160 ttataaatgg gcgttttttg ttttgggtcg tgggggttgg gtcggaagtt gcggacgttt 5220 gggaaggggt cgttgtagtt tttgagtcgt ttttgcgggg attatttgta ggttatttta 5280 gttaagaagg tttcggttgg gtaggaggag tttgggacgt cgtttttttc gtcgttgagt gtcgagtagt tggatcggat ttagaggaat aaggtcgcgg ttttgtttag attcgcggtt 5340 5400 cgtaacgtgt tcgtgggttt tggagagagt tggaagaagt attttagcgg ggagttcggg aaatcgtatt ttattaaggt aaatatggaa atgtattttt tataagggta aatgtggagg 5460 5520 ttgtcggttt ttttgttttg ttagtgtagt cggttaagtt tatgttttcg taggtttagg 5580 ttqtattttt tttaattttt tttatttata aagggggtaa aagaaagtta tgatgtttta ttttgtagtt ttatattggt taaagttgtt aacgattcgc gagatgatat tatggattta 5640 tttaagttat atagtttatt gtttaggaaa ggttggcgta gtaaaattat taattatttt 5700 gaatgaaatt tggtttgagt tttaaaaagt cgagaggagt ggtattgtta ggatttagtt 5760 5820 taqaqaaaga ggtaaggaat tgatttgatt gaattattta ggtggggggg taggtattgt ttttgtttgt tgttttttaa aagaatttgg atataatatg ataaagaatt aatgatgttt 5880 5940 taaataattt gtattagaag tittittatt gaattittat ggittitaat gagaattiga 5969 ttttaagttt agtttatttt taaattagt

<210> 46

<211> 5969

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 46

60 qttqatttaa agataaatta gatttaaaat tagatttta ttggaaatta taagaattta 120 ataaqaaaqt ttttaqtqta aqttatttgg aatattatta gttttttgtt atgttatgtt 180 taaatttttt taaaaaataa taaataaaaa tagtgtttgt ttttttattt aagtggttta 240 attaggttaa ttttttgttt ttttttttgg gttgggtttt gatagtgtta tttttttcgg 300 ttttttaaaq tttaaqttaq qttttattta ggatggttgg tgattttatt acgttagttt tttttggata atagattatg tgatttaaat gaatttatga tattatttcg cgggtcgtta 360 ataattttaa ttaatataaa gttgtagagt gaaatattat ggttttttt tatttttt 420 480 qtqagtaaag gaggttgaag ggggtataat ttaagtttac ggaaatatga atttggtcgg ttatattaat aagataaaag ggtcggtagt ttttatattt atttttatgg aaggtgtatt 540 tttatattta ttttgataaa atacggtttt tcgaattttt cgttgaggtg tttttttag 600 tttttttaa agtttacggg tacgttgcgg gtcgcgagtt tgagtagggt cgcggttttg 660 tttttttgga ttcggtttaa ttgttcggta tttagcggcg aggagggcgg cgttttaggt 720 780 tttttttgtt tagtcggggt ttttttggtt gggatggttt gtaagtggtt ttcgtagagg 840 cggtttaaga gttgtagcgg ttttttttta ggcgttcgta gttttcggtt taatttttac qqtttaaggt agaaqacqtt tatttgtgga ataggtttta gtaaaagcgg atagtaagag 900、 tttagggttg ggttcggttc gggaattggg aattaggttt taaattggag cggggagacg 960 qqttgggagg cgttttatgg tttttcgagg agcgtcgcgg tgattgggaa ttttgtatag, 1020 aggtgtttcg ttttcgttag attcgtttta tcgcgttttt acgtggtttt ttcgcggtaa 1080 aaaatttttt tttgggtttc gttttttttt ttttttgatt ggatagcgta tcgagttagg 1140 agggtttgcg gcgcgcggat tggcgttatg ggtttcgaga cgcgttttta ttggttggtt 1200 ttttagtatg geggtttatg ggggatageg geggttattt tgaatacgtg gaggttattt 1260 ggaaagcgga gttcgggttt atcgagttag aggcgcgatt ttgtacgttt ttcgttaggc 1320 qqqqtttatc qtttttttt tttttattt tttagtttcq gtttaagtcq cqttttatcq 1380 1440 togtatttto gtttttttta ggtattttag ttacgtoggt tttttggaog gtoggttogg qqttgggggc gtgtcgtttt ttggcggggt tgggggagaa aaaggagtag agcgtttttt 1500 qqtcgattat tttggagttg aggaggtagc gaacgcgcgt tattcgggaa tcggcgaggt 1560

- 178 -

tagttttggt	tgtggttgtg	gcggttagta	attggcgtta	agcggttcgc	gtatgtttcg	1620
agcggggggt	tttgttgggg	gcggggggcg	gtggaaggtt	tagtgcgtat	gtgcgggagg	1680
ggttggagtg	taacgttttt	gggaggaggt	ggggcgtgta	acggtgttcg	ggggtttatt	1740

1800 tttttattcg ttttgtgttt ttagtttatt tttgttttt ggataggttt ttaaggttta 1860 gttgtaagaa gagaagattg gttaggcgcg gtggtttacg tttgtaattt tagcgttttg 1920 ggaggtttag gttggaggat cgtttgaggt tagagggttt gagttgtagt gagttttgat cgcgttaatg tattttaggt ttgggcgata gagcgagatt ttgtttttcg gtggggtcgg 1980 2040 ggggaggggg ttgggaagaa aagtttttgt tttttagggg tgttgtggga gtgtaatgaa 2100 taatataata atattgttcg ggtttgatgg tttacgtttg taattttcgt attgtaattc 2160 gaggtatttt aaaaataaat aaataaataa atattattat attttgtgtg tgtattttgt 2220 ttttqaqata qaqttttqtt ttgtcqttta qqttqqaatq taqtqqtqtq attttagttt attgtaattt tcgtttttcg gatttaagcg attttcgtgt tttagttagg attataggcg 2280 2340 cgcgttatta cgtttggtta atttttttat ttttagtaga aatggggttt tattatgttt 2400 gtttaagtgt gttttgtatt tttttagtag agatggggga ttttattatg ttggttagtt tggtttcgaa tttttgattt taggcgattt gtttattttg gttttttaaa gtgttgggat 2460 tataggtatg agttattata tttagttaat attatttgtt gaattgttat atatattttt 2520 2580 ttacgtaatt tttatggttt attttatgac gataaattaa ggtttagtgt agttaaatat tttgtttaat gtattaggtt tgtgggagat tttcgggtta tagaggttaa atattaacga 2640 tttgtttttt aaatgatatt attgtatcga atttttttt attattatta atatattag 2700 gatttttttt tttttttta tatttaaatt atttatattt gtttttggtt tttttttaa 2760 2820 agtaaatttt aaatttaatt gttgtttttg tatttttag ttatagaaga ttagttggga 2880 agttggtgtt ttttttttta gagagagatt tttatattat gataatattt ggggtttggt ttagttcggt ggtttacgtt tgtaatttta atattttggg aggttaagga ggggcgtatc 2940 3000 qtttqaqtat aqqaqttcqa qattaqtttq qtaaatatqq tqaaatttcq tttttattaa 3060 aaatataaaa attagttagg cgtggtggta tgtatttgta attttagtta tttaggaggt tgaggtagga gaattatttg aattcgggag gcggaggttg tagtgagttg agattgtgtt 3120 3180 aaaaaaaaga taatttttag gttaaaattt ttttttggtt tttaaaaaagg tttagaataa 3240 3300 qaqtttaqtt tttagtataa ttgttggata tatttagttt gtttttttgt ggtttgtata 3360 3420 tgaaaaggat tttttttttt gttttatttt ttagtttatt gttttataat tgttatatta 3480 tataaaaqta ttttatttat ttttttttt tatataattt ttttagagat agtatattat 3540 3600 ttattttttt tttqtqtqtt tttqttttta ttttcqaaat gtaatttgag tgaagaaagg aatttgttgt tttttgttgt tggtgtgttt tagtgtttag gataagaagt tgaagtttaa 3660 3720 qqqaqaqagg tttaaagttg aaaattattt gtttttagag ttattatgat ttagtatttt 3780 tatatttagg tattatttat ttaagggaaa tgaaaaatta tatttataaa gtttgtatgt 3840 qaatqtttat agtgatttta tttatagtaa tttaaaaatta gagaaataat tttatgtggg qtttattttt qtqqqqtatt ttttttatat tagtaataaa aaggaataaa taagtaatat 3900 3960 aaatqtqtat atacqattqq qtataqcqqt ttatgattqt aattttagta ttttgggagq ttaaggtagg cggatttttt tagtttatta gttgaagatt atggagatta gtttgggtaa 4020 4080 tatggtaaaa atttattttt ataaaaaata taaaaattag tcgggtgtag tggtgtatgt 4140 ttgtagtttt agttatttgg gaggttgagg tgggagtgga gtttgggaag tggaggttgt agtgagtcga gattatgtaa ttgtatttta gtttaggtag tagagttaga ttttgtttta 4200 taaaaaaaag cggggaggtg ggggggcgta taaatgaatt ttaaaagtaa tatgtttaag 4260 tqaaaqaaqt tttataaaqg tattttttat agaggttgag aggttcgagg ttgaggggtt 4320 gtatttggtg aaaatttttt tgttggtggg gattttgttg agttttgaag tcgtgtaggg 4380 4440 atattagttt tatttttacg gtaatttatt aatttattaa tttttgagtt tattaattta 4500 ttaatttatt tatgaggata ttatgataga gtttttatgt tttaatcgtt tttttaaggt 4560 tttatttttt aatattgtta tattgaggat taaattttaa cgcggatttt ggaggaatag 4620 atatttaaat tacggtaatt ttttgtatat gaaattttgg aaaaggtaaa attataggga 4680 qaqaaqataq attagtggtt gttgatgttg ggtgatgggc gaagttgatt aagaggttgg 4740 aqtaqtttta tggagggacg gaattgtttt agattttgat tgtggtggtg attatataat 4800 attgtatatt tgttgaaatt tgttaaaata aagtttttga ttttatggag ttttcgtttt 4860 4920 attgagggga gatagagtaa ataaaaatta ggagtcggtc gtggtggttt acgtttgtaa 4980 ttttaataat ttgggaggtt taggtgggag gattatttga gtttaggagt ttgagattag tttgggtaat atagtaaggt tttattttta ttaaaaaataa taaaaaaatt atttagggtg 5040 qggtgggatg tgtttgtagt tttagttatt ttagaggttg agacgggagg atcgttttaa 5100 5160 tttaggagtt taaggttgta gtgagttatg attatgttat tgtattttag tttgggtaat agagtgagat tttgttttaa aaaaataaaa taaataagaa taatattaaa aaataagaaa 5220 ataaagaaaa acgagtaata atggaattaa tatttattta gaggatagag tattttttat 5280 gtattttgtt attttttag gcgtttttat gatataggtg ttgtagtttt tattttatag 5340 atgaggtaat ttaattttag agaggttaag tgatttgtgg gaggttatat agttagggcg 5400 gaggagatag aaatagaatt tacgatattc gattgtagaa tttttgtttt tattcqtgat 5460 aatatattgg tggtttaacg tttttttcgg atattaaagt aatttttatt gagaagtgac 5520

- 180 -

gttaagttat	agtttttatt	ttagtcgtga	ttttcgatag	tggtttaata	ggtgattaac	5580
gggaaagcgg	tagtgtttgt	tatatacggg	aggttagtag	gtggtattag	agggtcgttc	5640
ggttgttttt	tttgcgtttt	agtttgtcgt	agtttttagc	gtgtttcgga	agtgacgcga	5700

- 181 -

```
tcgattcgtt ggggcgcgtt tttttatta cgaggttatt agggtgattg cgggattcg 5760 atttgcgtcg gagttgcgat gttagagtat ttttgttatt tttattttac ggacgtgttg 5820 tagtgatatt agaattttgc gtgcggttta ttcgtgttta attttttgc gtttcgtttt 5880 tgaatcgtat ttatttgagt attattagat tgatttatt taatattggt ggggggtagc 5940 gaggttagtt atgggtttt ttttttaa 5969
```

<210> 47 <211> 11523 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 47

```
60
120
tttttttttt ttgttgtttg taaagttgaa tttggggtta ggagttttaa ttgtaatttt
                                                                   180
                                                                  240
agattqqaat tttaqatqqt qcqtttaqqa ttqqaaqtaa tttttaqttt attaatttta
tgggtttacg tatttgtttt ggttacggtt tggtttttat ttttattgtg gtattaatgt
                                                                  300
                                                                  360
agaataaatt gagatatatt ttttatataa ttagttttag aatttaaaaa gatttacggt
ataataatag aggtagtgtc gcggaatttt tttattgagg attttcggggg agttcgggga
                                                                   420
                                                                   480
ttatttcgcg gtggtattag aatagacgag taattttagc ggttttaggt attgcgaatt
                                                                  540
gggggagagg gggaaatttt gtatcgtatt cggtagtatt taacggtttc gggtttttag
                                                                   600
atagggttag cgaggagagt taggatagta agtggggatt ggttaaaaaa aatcgattta
attttgaaat gattagaaga agttgggagt agttattata aagttttttt tttgttttt
                                                                   660
tttttttttta attgaaggaa tgacgttgaa atttttatcg ttagcgcggg gttgggaatt
                                                                  720
attttaaata tttgttttgt agtttcgagt gggtagattt cgaagagttg gagtcggcgg
                                                                  780
                                                                  840
ggaggggagg aatagttgtt gggttgtttt gcgcgtgggg ttcggggcgc gggtttcggg
gagaggcgtt agtcgaaagt ttgttttttt ttcgcgatag gtagtagcga ggtcgagtta
                                                                  900
                                                                  960
ttttttatta eggtttgegg gtttegegeg tagtgtggtt gttttegttt ttgategate
gtagcgtttt ggggtgttta tttagttgtt cgcggtcgtt gggtgatttt cggagggcgg
                                                                  1020
                                                                  1080
1140
tagatgtagt ggatagcgtc ggggtgaaag taagggttga gaaattttta ttgttttgtt
tttatttagt ttcgattttt ttatattgta ataattatgt attttcgagg tcgggatgtt
                                                                  1200
tgcqttttgt tagtgtatta acgttatatg gttttttagg ggttgttttc gtttttgtat
                                                                  1260
tttattagtt ttgaagaggt agaggggtgg tgggtaaaat ttttaattgg acgttgagag
                                                                  1320
attegggttt tagtteggeg ttgttattaa tttgtttttt gtttttaaat agtagtagta
                                                                  1380
ataaaaattg taaagttgat tgagttaaag gtttatattg tttttttatt taatttttag
                                                                  1440
aataatttta tgaggtgggc gttagtattt tattatttcg tttgattagt aaggaaattg
                                                                  1500
aggtttagag agattgcgga attcgtttag ggttatatag ttgttggtta tttggtagag
                                                                  1560
ttgaggtttt attttggggt tattaatttt ttgtttttta tcgttgcgtt ttatagattg
                                                                  1620
tttttttttc ggttgtttgg gttttagttt ttttttttgt aaaacgagaa gtttaatttg
                                                                  1680
tagttttttt tgttaatcgg tggtttagat taggaatttt tgttatagat ttcggcgttg
                                                                  1740
ataggggtaa gaaggtgggt gaaagaaggg ggcgtttagt tttttatagt ttgtttttt
                                                                  1800
ttgggatttc gcgaagggcg ggtttcgcga gttaaaggag gtataggaga gcgtttatcg
                                                                  1860
ttcgcggcgg gtgaaggtgt tatttgtttt cgtgttaggt tgtgagtttt ggtgtttagt
                                                                  1920
ttagggcgtt aaggttagtg tagttggtat gttttttttg gaaaatttta ggtttttcgt
                                                                  1980
aqaqaacqtt atttataata aagaagagga tagagaggta tggagcqttt tgcgattgta
                                                                  2040
ggagtacgtt agttttttag cgttggttta gtgtcgtttg ggttttcggg tatgtggatt
                                                                  2100
cgttggggtc gtacggagat tttttgtcgg gtttttgggg tttttcgatt gcggtttttt
                                                                  2160
agtttagtat tttttttttg gtttcgtagg ttgtagggaa ttttttttat tttttagtc
                                                                  2220
qqaqaaqttt aagtcggqcq agqqqqtatt tcggggttcq tatcqqtqtt ttttttttt
                                                                  2280
tcgtttttat aaggattttg agaaaataaa tggtagagga gagaggagtt ttatatttgt
                                                                  2340
ttggtttttt tttttttta tttattttta tattttttat ttcggggtaa aaatttattt
                                                                  2400
ttgaaaaatg ttggtagaga tttacgtgtt tttgttttat ttgggtttta taaatataac
                                                                  2460
gatttatatt taagttagtt tttttttaga taattttttt ttttttcgtt aaaagtgtta
                                                                  2520
aggatggtaa aagaagaaat aattttaatt ttttcgtttg gaaatgaaag ttttcggttt
                                                                  2580
tttataaagg gtttttcgtt ttttatagtt gagttttagt taagaaaaac gatttttaag
                                                                  2640
tagaaataat aggcggggag aaggaaggga gatataggga tttqqqgggt ttttagggta
                                                                  2700
attggtagtg aattttgttt cgagagtttt ttttttattt aaaaaattaa acgcgcgagt
                                                                  2760
ttcgcgaaag gtttagggat agatcgtgtg ggagaggatt gagtagagag cgtgggggta
                                                                  2820
```

- 182 -

gtgttttgta	gaatttttt	ttttttaata	ataattttaa	aagtttttga	gtggagacga	2880
cgtaaagtta	agtagtaaag	gtggtttggg	aggtaagcgg	agggtttaag	tgtcgtattt	2940
ttatttttag	ggttttttgc	gtttacggga	tgcgtatttt	taagaagtgc	gtttttcgag	3000

taagttttgg gttcgtatat atttcgggtt cgragrraga atttaatggc gataacgttt 3060 3120 atgtaatgta agttaaaaat taaaqcgtaa aaaattatta tgttatttat tgaaacgtta ttttttgtta aattgtaatt attttgtttt atataagttt ggttggaaag tttgtagttt 3180 3240 tagttcgggt tagttaggta taggaggtcg gattgtaatc ggttgttttt ttttcgtcgc gtttggtcgt tttacgttgc gtcgtcgttg ttgtttttttg gcgttttttgg gattttatac 3300 gtatttttga aatacgtttc gtttcggttt tcggtttttt tttttgttta ggggttgttt 3360 3420 tttaatagat attgattttt ttagaagatt taaaaattaa attaaaatat tttttattcg ttttaaatat ttgttttggg gcgcgggggt tgttaaatag agattagacg aagggagtta 3480 3540 gatttagcga agtttttcga gtttttaaag attcgaatat taattcgcgt tcgtgggtcg 3600 atggaggttt tttttatttt attttttggt ttttttaatt ggttttcgtt ttttggttaa ttattqaqta attaqaatqq tattttcqat tagqqttata qqtaqtqttc ggcggagtgg 3660 ttttaggagt tattcgtttt ttgtcgggtt tcgtatttaa atttttttt ttatttttt 3720 3780 tttttaaatt gggcgttagg atgtttcggt cggaatatac gtaggttttg ggcgtttgtt taagggtttt ttttttttt aaattagtcg ttgttttttc ggtttaatcg tagaagaatt 3840 3900 agatattttt tattggaaag ggaaattaag tgttgttgat tttaatttta ggtaggcggt 3960 aatcgttttt cgtttggcgt aaattttatt aagtaaataa ttattagtcg atcgaaatac 4020 gttcggttta taattggtgt aattttcggt tatttaattg agggacgttc gtttttagtt togatttttg gaatttataa agggttattt ttttttttag tgattttaag attatggtta 4080 tttttttatt cgatagtttt agaagtaaga gttagattta agggtgtaaa gtaagggtat 4140 acgttttttt gaagtttgat tgagtttttt ttgcqttttt ttgaagtttt cgtttttttg 4200 gagtttattt gtttttttt ttaaattatt tttttagatt aataatttta ttttattt 4260 4320 tatcgtattc gattttgttc ggatttattg tttatttgaa cggatttttt agtgagacga ggtttttata ttggcgaagg ttaagaaggg gaggtgggg gagggttgtg ttatatcggt 4380 tagttqagag cgcgtgttgg gttgaagagg agggtgtttt cgagagggac gttttttcgg 4440 attegttttt attttagttg egagggegtt tttaaggagt agegegegtt gtttggtegg 4500 gtttgggttg ttgagtgaat ggagcggtcg agttttttgg tttttttt ttttcgcgtc 4560 gtcggttttt tttatttgag ttttgggaag ttgagggtag ttaggtagtt ggggtaagga 4620 gtttaaggta gegtttatat tegggggttt ttegtaatte gategtttgt tegttttttt 4680 atttttcgtt ttttttttta tttatttatt tatttattta tttatttaga gtcgggacgg 4740 4800 tagtttaggc gttcgggttt cgtcgttttt tcgtcgcgat tttggatttt tttttgttgt 4860 aggattcggt ttttacgtgt gtttcggagt cggcgtttta gtatacgttt cgtttcgggt 4920 ttqqqtgttt atagtagtta gaqtagtagg qagttcggga ttcgggcggt atttgggtta 4980 agttaggegt cgtcgaggtt agcgttgaac gtttttaggg tcggaggagt cgcggggcgt tcgggtttga gtcgtagtaa atgggtttcg acgtgcggga tttgaacgcg ttgttgttcg 5040 tcgttttttt tttgggtggc ggcggcgtt gtgttttgtt tgtgagcggc gcggcgtagt 5100 5160 qqqcqtcqgt gttqqatttt qcqttttcqq qcqtttcqqt ttacqqqtcq ttqqqcqqtt togogtogtt atoggtttog togttatttt ogtogtogto gttttatttt tttattaaat 5220 aggagtcgag ttggggcggc gcggagtcgt acgaggagta gtgtttgagc gtttttattg 5280 tttatttttt cggttagttt attggtatag tcggagtttg tcgttacggg tttttcggtt 5340 5400 ttttttcqtt taqttaqqcq ttattcqqtt aggttaggat gttttttaac gcgttttatt 5460 tgtttagttg tttcgagagt tagttcgtta ttcgtaatta gggtaagtag gtcggggagc gttttttacg cgcggggtag tggcgttagg gatttttcgt tttaggatat ttttttttt 5520 tatttttttt gatcgtagtt tttatttagt tgttttttaa gggtcgtgag gatagcggaa 5580 5640 qcqqcqqttq gggaggagqt cqqaqaqtqq qaqtqtacqt agqtattqqt tttcqatatt ttttaaagtt aggtagagtt aggagtttga ttgttcgtaa gagtcgggag ggcgtttggg 5700 5760 qttttttaga gttcqaqaqa tttcgggatt gttagttttt acgggagtgg aattaggaga tcggcgtagt gtttggtttt gttttgggga gagttttgtt aattaaggaa acgttaaatt 5820 qttattaagc gtagcgtttt ttagacgttt ggattttgga ttcggagtgg gattagcgcg 5880 qqggtgagcg tttgtgttgt gttgttttcg tagcgttaaa atgtttagga gtatttttag 5940 tttttataat acggtgttgg tatatattta ggtgtatatt aagtatcgta gagaattaga 6000 atgagtatat gtatttttag taattaaatg gttttttgga atagcgtcgt gttcgtggat 6060 agttttcgcg tatggtaata tagaagtgga tttttattgg gtttcgttta ggcggcggtt 6120 acqtaggttt tggggatgga agagaatttg atttattcga gtttaagtta tgcgggatta 6180 ggttttatcg taggtagtgg aaggaggtac gagttttggt ttttttttta gcgtatttgg 6240 qqcgtttttt tattttqtaa acqcggggtt tagttgggat agtatttttt taagatttgg 6300 qqttagaata aggataqqqt tattcqttqt qtttagttag gatataaqqa gggaattcgg 6360 tatacgataa gtattaqgtt qgttttttat ttcgcgtcga tgttcgttta ttttttttc 6420 gtttgggcgg cgcggattcg aatttgcgga gtttttgtag tttgttttt ttatttattt 6480 ttagtggatt tttacgttat tgagaattta agttagttcg gtttgattcg gtaatttagt 6540 aaacgtttta ttaatataat ggcggatgtt ttttttggag taaaattatt cgagggttta 6600 gggatcggga tgtttttgga atgcgtggga agtagagtgt attttttgta ggaggtattt 6660 tcgtttaagg ttcgggagaa gggttttgtt tttgttgttc gtttttattc gcgtttttta 6720 aacgcgcgtt tttaggtcgt ttttatttta gtttaattag gagtattcgg ttttcgcgaa 6780

-.184 -

gttttggaga	aatcgaaatc	gtttttttt	tcgggagaat	ttgggattat	tgttttgtgg	6840
aggaatcgta	agtagattta	agggttgttt	ttattttatg	tttttagtta	gtgaaattag	6900
tgttttgtat	ttaaggggcg	ttgggataat	ttattggtcg	ttgaggtttg	tgttttttga	6960

7020 ttagategeg ttatttttgt ttagtaggtt ggtgttattt ttgggggagtt tttaggtttt 7080 agtgttttcg tttataagag gatagttgag atgggtaatt tggagattgg gttcggtttg 7140 aagttatatt ttatagatgt agaagcgtta tttattattt ttttgggggtt ttaaatatgg 7200 aattoggtaa tttatttaaa tatttgtgat tgagaaataa tgaattogag agtattgttt 7260 gtatgtgtgt tatttggagg cggttgagaa attatcgaat ttatgttttt ggggtataaa 7320 atattattac gttattattt ttttagtatt tttagggggat ttttgaaatt tgggttttgt 7380 cgtttcgttt gggttttttg tttagttttt tttagggtag gtttggtgtt tgggatttta 7440 ttatatgtcg tggggggtgg gattgtgggt tttgtagtta gtaggtatta tatttttgga 7500 aaatatttgg atttttttgt aatatatagg cgtggttgtt atggagaaaa agttaaaagg 7560 ggattaggat tagtaggtga atgtattttt tttttttatt ttggagaaaa agtttaatgg 7620 agagagggtt ttagatttaa gttatatagt ttggaagtat tatttttagg tttaagtttt gttttgtagt gaaaatagat gggtttattt tatttagttt ttgaggttta ttgggtagtt 7680 tggatgtgag aagcgtttcg gttgttattt tggagtgggt aagggtggtt ttcgagattt 7740 tgggtttatt ttttggattt ttagggtttt tgttgttttt ttaggaatgt agggtttggt 7800 ttaagatttg ggttgtgaga ggtaagggta ttaattttta aaaatgtgga aatggttatt 7860 agagogttaa ggttaaattt taggggagag gaattaaggt ogtttttgga tttttagggt 7920 7980 ttttataagt atgtttatat tttaaatttt taaatattat attttgtatt ttaattttgt 8040 8100 aaatattaat ttagtaaata ttaatcgttt atttggttag gtattgggtt ttgaatatta attaagataa tggtttcgag aatttttgta agaagtttat tagttaattt tggagaggtt 8160 8220 ttttqttttq qatqaqqaaa tttaqqtttt atqaqattaq qtqqtaqaqq tqqqatttqa atttagatta tgttagggtg tttttatttt ttttttaggg attttggttt tatcgttgag 8280 atggattttt tttggtttgc gggaggggta ttaaattttt agtttatgtg tgggggttga 8340 8400 cgggtttgtg agggtagatg tggggtgagg atttgagtag ttttagatta gatgtaaggt ttaaggagga ggggaaaaaa gtttgtttgg gtcggacgcg gtggttcgag gcggttggat 8460 8520 tatttgaggt taggagtttg agattagttt ggttaatacg gtgaaatttt gtttttattg 8580 aaaatataaa aaaaaaaatt ggtcgggttt ggtgacgggc gtttataatt ttagttattc gggaggttga ggtataagaa tcgtttgaat tcgggaggtt gaggttgaag tgagttgaga 8640 togogttatt gtattgtagt ttgggcgata gagcgaaatt tcgtttcgga aaaaaaaaa 8700 aaaaaaagag gttgtttgtt agtttattga tttcgtagtt tcgtaggttc gtagaatttt 8760 aaggtatgat taggtttggg attattaggt tattttaggg ttaggtgcgg aggtttgcga 8820 cgttcgaggg ttaaaggttt ttttttcgg ttatatagga gagggtattt tgttggggga 8880 8940 taggtttttt ttaattatag tgtagttgta gttatcgttt ttagtttttt gagtattttt 9000 ttggttgagt ttgttgttta ttttattttt tagtttttac ggttcggtta ggttaggcgg 9060 ttttcggttt ttttgtagtc gtcggcgggg gaggagggta tagagcgcgt ttcgttttt 9120 agcgtacggt taaggttgcg tttttttttc gggtcgggat taatcgtggg aaaggcgtta 9180 ttttggttat tcgatttttt ttttttaagg tttgtataag gagtttttga atacgttgtt 9240 ttttttagtc ggtagtttta ttttttttgg tttttgtttt cgtatttttc gcgttaggtt 9300 aagcgttggg tttagggata gcgcgtttta attaaattcg tgttcgataa gtttttaatt 9360 aaaaqaqatt ttttttcgtt tcgtaggcgt ttttattatt gttttttcg gggggatttg 9420 aaqqaqaggg tttgaggtcg gtttttgttc gtcgaggttt gcgtgttcgg tttgggagga ggtttaggag ggttcgcggg ttacgggtat ttttgggttc gagttttggg gtgcggacgg 9480 acgtttcgag agtgggtgtc gcgattcggg atttacggtt ttcgtcgggt acggatagtt 9540 9600 gcggagtagg gttttgagga ttgtgtagtg ttttgggttt ttgtttattt ttgggtttag qaatqqaqaa qqqttcqttt aqagaaaatt ttttcqtaqt ttttatttcg ttttttttt 9660 9720 ttttttttt tttttttt tagtgttttt ttagaaattc ggtttttatt tcgggtaata 9780 qtqqqtqttt tqaqttaaat ttcgtttgta agtttattta taggttttaa agaaggttaq 9840 gttttaggtt ttaaaaggaa gtttgtggaa gtttaaacgt gttcgtttat gtaggagagt 9900 taacggggtc gggggttatt tttgtttatt tagtaggaga gaaatggagg ttttcgaggt 9960 tatatgataa aagttagtgg ttttttaaat ttttagtgtg tggtgttgag tagtgtgtga 10020 10080 gatttaagtt tggatttgta ttattcggga gttaggattt gtttttttt tttttttt 10140 10200 gtgtgtgttt cgaaaatgga ggtaacgatg ttttgggttt tgtttatcgg ttgagttttg 10260 tttaagtttt tggaggtatt ttggttaaat agtgtaagag tgggagaatg ggtgttgttt 10320 gatttaattt atttttgaga attttgtgaa gtttggagat ttagggtagt tttgggttag 10380 gaggatttga ggttgttggg gtggttttgt taggatttta taggagtagt tttttttagt 10440 tattgtgttt ggattttagg ttatagattt cggaatttgt agaggaatga gattttattt 10500 ttgggtttcg gggttaatga cgtattttta gtcgaaggat ttttttttt agaggtagta 10560 atagtttttt agaagtttgt ggggtataag tttaaagtaa tttaataata aaaattataa 10620 10680 atgttaggat ttttttaggg ggaaattgag gtaaaggatc gaagtattat tatggaggga 10740

- 186 -

aagggagata	tagtgttagg	tatattttaa	aggaaattgg	ttgtttagtt	tggggagtga	10800
ggaagttggt	ttttatagta	gtggttaggg	tcggatttt	gggcgtaagg	tgggttttat	10860
aggggggagg	aggaggagag	cgtagggtcg	ttatttgaag	gtttaattgg	aaggggtttt	10920

- 187 -

10980 tgtttttttt tttattagtt tttttttggg tgttatggtg ttaggtcggg tagttttaga 11040 tagataatat tatteggtaa ttatttttt tatttttaag attaggttat ttaattggtt 11100 togagtaatt aatgaaagtt ggtgcgcggg tttttgattt atagttcgga gttaacgcgg ggttagttta gtagatttat ttcgtttgtt cgcgttgttt ttgcggaaga gttgtagttt 11160 11220 atttttgggg ggtgaataat tttttttgtc gattaggtaa cgagttttat atttaatttg 11280 ttaggggttc gttgtagaag cggtagagat cgtagaagat tgcggtataa ataaattggg 11340 11400 ttagggattt gggtcgtttt tttgtcgaaa gttttggagg tttgtggggt tggatttttt 11460 ttcgttgggg gttcgaatgc ggggtttagc gtatattttt ttcgttcgtg gttggtttag 11520 atttattgtt tcgttttgcg agagtatcgt tgatattgtg ttttttttcg tcgttttcgt 11523 agg

<210> 48 <211> 11523 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 48

tttgcgggag cggcggagag aagtatagtg ttagcggtgt tttcgtaaga cggggtagtg 60 ggtttgaatt agttacgggc ggggggggtg tgcgttgaat ttcgtattcg gatttttagc 120 ggaggagaat ttagttttat aagtttttag gattttcggt aggaagacgg tttaagtttt 180 240 300 ttttttaatt tatttatgtc gtagtttttt acggtttttg tcgtttttgt agcgaatttt tggtaaatta agtataaaat tcgttgtttg atcgatagag aaggttgttt attttttaaa 360 420 aataaattgt agttttttcg taggagtagc gcgggtaagc gaaatgaatt tgttgggtta atttcgcgtt gatttcgagt tgtaaattag gggttcgcgt attaattttt attaattatt 480 cggagttagt taaatggttt ggttttaaaa atgggaagag taattatcga gtaatgttat 540 ttqtttqqqq ttattcqatt tgatattatg atatttaagg gaaagttggt gagggggaaa 600 ataagggttt tttttagttg ggtttttaga tggcgatttt gcgttttttt tttttttt 660 720 tttatgggat ttattttgcg tttaggggtt cgattttgat tattgttgta ggagttaatt 780 tttttatttt ttaggttgga taattaattt tttttagagt gtgtttgata ttgtattttt ttttttttt atggtagtgt ttcggttttt tgttttagtt tttttttagg gaaattttag 840 900 tattttttt ttttttaaa gtgagaaaaa gagcgtggag ttttagttgg aaaatatagt 960 tttttataat ttttgttatt aaattgtttt aaatttatat tttataagtt tttggaaagt 1020 tattattatt tttqqqqaaa aqqatttttc qqttaaaqat acqttattqq tttcqqaatt 1080 taaggatggg gttttatttt tttataagtt tcggagtttg tggtttgaag tttagatata 1140 atgqttaagg agagttgttt ttatgggatt ttggtagggt tattttagta gttttagatt 1200 tttttggttt aggattgttt tgggttttta aattttataa aatttttagg agtaaattgg qttaaatagt atttattttt ttatttttgt attatttgat taaagtgttt ttaaagattt 1260 1320 aagtaggatt tagtcgatga gtaggattta gggtatcgtt atttttattt tcgaaatata 1380 aaaaaaaaaa agtttttttg gggtaataga ggtatgagtt tggagggtgg tgtggtagag 1440 tgtaagggag ggaaggaggg ggtaaatttt aattttcgga tagtataggt ttaggtttaa 1500 gttttatata ttgtttagta ttatatattg gggatttgag aagttattag tttttattat 1560 1620 atgatttcga gggtttttat tttttttttg ttaagtgggt aaagataatt ttcggtttcg 1680 ttagtttttt tgtatgggcg agtacgtttg ggtttttata gattttttt tgaaatttga 1740 ggtttggttt tttttgaggt ttatagatga gtttataaac gaaatttggt ttagggtatt tattattgtt cggagtgaag gtcgaatttt tgaaaggata ttaaaaagag agagagagaa 1800 1860 agagagagag agacgaaata gaagttacga agaagttttt tttagacgaa ttttttttta 1920 1980 tttttgagtt taggagtagg tagggattta gggtattgta taatttttag agttttgttt cqtaattqtt cqtqttcqqc qaqqqtcqtq qqtttcqaqt cqcqqtattt attttcqaqa 2040 cqttcgttcg tattttagaa ttcgggttta aggatgttcg tggttcgcga gtttttttag 2100 gtttttttt agatcggata cgtagatttc ggcgggtaaa gatcggtttt aaattttttt 2160 2220 ttttaggttt tttcgggagg ggtagtggtg aaagcgtttg cqqagcqgag ggaggttttt tttaattaga agtttatcgg atacgggttt gattagagcg cgttgttttt gggtttagcg 2280 tttggtttgg cgcggagagt gcgggggtag gggttagggg aggtaaagtt gtcggttgga 2340 aggagtagcg tgtttaaagg ttttttgtat aggttttgga gggagagaat cgagtggtta 2400 aggtagcgtt ttttttacgg ttagtttcgg ttcgggaggg gagcgtaatt ttgatcgtgc 2460

- 188 -

gttaagaggc	gagacgcgtt	ttgtgttttt	ttttttcgtc	ggcggttgta	gagaagtcgg	2520
gaatcgtttg	gtttggtcgg	gtcgtgagag	ttgaggggtg	aaatggatag	taggtttagt	2580
taggaaggtg	tttagaaggt	tgaaaacgat	gattgtagtt	gtattgtgat	tggggaaaat	2640

2700 ttgtttttta ataaaatatt tttttttgtg tgatcggaag agggagtttt tggttttcgg 2760 gcgtcgtagg ttttcgtatt tgattttagg gtggtttgat gattttaggt ttaattatgt 2820 tttagggttt tgcgagtttg cggggttgcg ggattagtgg attagtaggt aattttttt 2880 tttttttttt tttttcgaga cggagtttcg ttttgtcgtt taggttgtag tgtagtggcg 2940 cgattttagt ttattttaat tttagttttt cgggtttaaa cgatttttgt gttttagttt 3000 ttcgagtagt tgggattata ggcgttcgtt attaagttcg gttaattttt tttttgtat 3060 ttttagtaga gatagggttt tatcgtgttg gttaggttgg ttttaaattt ttgattttag 3120 gtgatttaat cgtttcgagt tatcgcgttc ggtttaagta agtttttttt tttttttt 3180 taagttttgt atttagtttg gggttattta agtttttatt ttatatttgt ttttataaat tcgttaattt ttatatatgg attaagagtt tggtgttttt ttcgtaggtt agaagaaatt 3240 3300 tattttaacg gtggggttaa gatttttgga aaaggagtag aaatatttta gtatggtttg ggtttaaatt ttatttttgt tatttaattt tatagaattt ggattttttt atttaaaata 3360 aggggttttt ttaggattag ttggtgagtt ttttgtaaag gttttcgagg ttattgtttt 3420 aattaatatt tagaatttag tgtttgatta agtaggcgat tgatgtttgt taaattaatg 3480 tttataagat taggatgtaa gatataatat ttaagaattt aaaatatgaa tatgtttgtg 3540 aagttttggg cggttgtgag tgggtattaa taattgtttt tgtttgtgta ttatggttag 3600 attgttttag ggatttagag acggttttga ttttttttt ttggggtttg gttttggcgt 3660 3720 tttgatggtt atttttatat ttttgagagt tgatgttttt gttttttata gtttaagttt tgggttaggt tttgtatttt tggggaagta gtaggaattt tggaaattta aagaataaat 3780 ttagaatttc gagggttatt tttgtttatt ttaggatagt agtcggagcg ttttttatat 3840 3900 ttaagttgtt taatgagttt taagggttgg gtaagatgga tttatttgtt tttattgtaa 3960 gataaaattt aaatttggag atggtgtttt taggttatat gatttgaatt tagggttttt 4020 tttttttta attttttt tatggtagtt acgtttgtat attatagaag aatttagata 4080 4140 ttttttagaa gtgtaatgtt tgttggttgt aaaatttata gttttattt ttacgatatg 4200 tgataagatt ttaggtatta gatttgtttt gaaaagggtt ggataaggga tttaaacgaa 4260 gcgatagaat ttaggtttta aaaatttttt agaagtatta aaaagataat ggcgtagtag 4320 tattttgtgt tttaggggta tggattcgat ggttttttaa tcgtttttaa atagtatata 4380 tgtagatagt gttttcggat ttattgtttt ttagttatag atgtttagat gggttgtcga 4440 gttttatatt taaagtttta agagggtggt gggtagcgtt tttgtattta tggagtataa ttttaagtcg gatttaattt ttaggttgtt tattttagtt gttttttat agacggggat 4500 4560 4620 tgattaaaga atataagttt tagcgattag taagttgttt taacgttttt tgagtataaa 4680 atattaattt tattaattaa aagtatagag tggaggtaat ttttgggttt gtttgcggtt 4740 tttttatagg atagtgattt tagatttttt cgaagaaaag ggcggtttcg atttttttaa qqtttcqcqq qqqtcqqqtq tttttqqtta qqttaaqqta qqaqcqqttt qaaqacqcqc 4800 qtttagaagg cgcgggtgaa ggcgggtaat aagggtagag tttttttttc gagttttggg 4860 4920 cqaaqqtatt ttttgtaaaa gatatatttt gttttttacg tattttaaaa atatttcggt 4980 ttttaggttt tcgagtaatt ttgttttagg aaaagtattc gttattgtat tagtaaagcg 5040 tttattaaat tatcgaatta aatcgaattg gtttaggttt ttaatagcgt ggaaatttat 5100 tgaaaataaa tgaagagggt aaattatagg ggtttcgtag gttcgggttc gcgtcgttta 5160 qqcgaaagag aggtqggcgg gtatcggcgc gggatgagaa attaatttga tatttatcgt 5220 gtgtcgagtt ttttttttgt attttgatta agtatagcga ataattttgt ttttgtttta attttaggtt ttgaagaaat attgttttag ttgagtttcg cgtttataag atgaagaggc 5280 qttttaqatq cqttqaaaga aaggttaaag ttcgtgtttt tttttattgt ttgcggtaga 5340 atttggtttc gtatagtttg gattcggata agttaagttt ttttttattt ttagaatttg 5400 cqtggtcgtc gtttgagcga agtttagtga agatttattt ttgtattatt atacgcggga 5460 5520 gttatttacg gatacgacgt tgttttagaa agttatttag ttattggagg tgtatgtgtt tattttagtt ttttacgata tttaatgtgt atttaagtgt gtgttaatat cgtattataa 5580 5640 5700 tttcgcgttg gttttatttc gaatttagag tttagacgtt tgaaaagcgt tacgtttggt qataatttgg cgttttttta attaataaaa tttttttaa ggtagagtta gatattgcgt 5760 cggttttttg gttttatttt cgtggggatt agtagtttcg gaatttttcg gattttaagg 5820 qqttttagac qttttttcqq tttttgcgaa tagttaggtt tttagttttg tttggttttg 5880 gaggatgtcg ggggttagtg tttgcgtgta tttttatttt tcggtttttt ttttagtcgt 5940 cqttttcgtt atttttacgg tttttgggaa gtagttgggt aagagttqcg gttaaaaggg 6000 gtaggagagg ggggtgtttt agagcggaga gtttttggcg ttattgtttc gcgcgtaggg 6060 ggcgtttttc ggtttattta ttttgattgc gaatagcggg ttggttttcg aggtagttgg 6120 gtaggtaggg cgcgttagga aatattttgg tttggtcgga tgacgtttgg ttgggcggag 6180 gaggatcgaa gggttcgtag cgataggttt cggttgtgtt agtgaattgg tcggaaaagt 6240 ggatagtgaa ggcgtttagg tattgttttt cgtgcggttt cgcgtcgttt tagttcggtt 6300 tttgtttgat gaaggagtga ggcggcggcg gcgggggtgg cggcggagtc ggtggcggcg 6360 eggggtegtt taacgatteg taagtegaag egtteggggg egtaaagttt agtateggeg 6420

- 190 -

tttattgcgt	cgcgtcgttt	ataggtaggg	tatagtcgtc	gtcgttattt	agggagggga	6480
cggcgggtag	tagcgcgttt	aggtttcgta	cgtcggagtt	tatttgttgc	ggtttagatt	6540
cggacgtttc	gcggtttttt	cggttttgga	gacgtttagc	gttggtttcg	gcggcgttta	6600

atttggttta gatgtcgttc gggtttcgga rrrrrgrrg ttttggttgt tgtaggtatt 6660 6720 taggttegga geggagegtg tgttgagaeg teggtttegg gatataegtg gaagtegggt 6780 tttgtagtaa gaggaagttt aggatcgcgg cgaggagacg gcggggttcg ggcgtttggg ttgtcgtttc ggttttgggt gggtgggtgg gtgaatgagt aggtgggagg gagggcggga 6840 6900 agtgggggag cggataggcg gtcgggttgc ggagagtttt cgggtgtggg cgttgttttg 6960 aattttttat tttagttgtt tggttgtttt tagtttttta aagtttaaat aagaggggtc ggcggcgcgg ggaagaggag gagttaggag gttcggtcgt tttatttatt tagtagttta 7020 agtteggtta ggtagegege gttgtttttt gggggegttt tegtagttgg ggtgagggeg 7080 7140 ttggtcggtg tggtataatt ttttttttat ttttttttt tggttttcgt tagtgtggga 7200 7260 gtttcgtttt attggagagt tcgtttaggt aagtagtgag ttcgggtagg gtcgaatgcg 7320 gtgggagtag agatggggtt gttaatttaa aagaqtggtt tggagggagg ggtaggtagg ttttaagagg gcgggaattt taggaaagcg tagaaagaat ttagttaagt tttaaagaag 7380 7440 cgtatatttt tgttttgtat ttttgagttt ggtttttgtt ttttagaattg tcgggtaggg 7500 gagtggttat gattttgggg ttattgggga aagaggtggt tttttgtggg ttttagaggt cgggattgaa agcgaacgtt ttttagttgg gtggtcggga gttgtattag ttataagtcg 7560 ggcgtatttc gatcggttag tagttgttta tttggtgagg tttgcgttag gcggaaggcg 7620 7680 tttaattttt ttacggttaa gtcgggaaaa tagcggttag tttaggaggg aagaaaattt. 7740 ttgggtaaac gtttaaagtt tgcgtatatt tcggtcggag tattttggcg tttagtttgg 7800 7860 ggaggagggg tgaaggggag ggtttggata cgaagttcgg tagggagcgg gtaatttttg 7920 gagttatttc gtcgagtatt gtttgtggtt ttggtcgagg atattatttt ggttgtttag 7980 tgattgatta ggaggcggaa gttagttaag gggattaagg agtggagtag ggagaatttt 8040 tatcggttta cgggcgcgag ttagtgttcg aatttttggg agttcgaaga gtttcgttaa 8100 atttgatttt tttcgtttag tttttgtttg gtagttttcg cgttttagag taggtgtttg 8160 gggaaataat ttttaggtaa ggagaagaat cgggggtcgg agcggagcgt gttttagagg 8220 8280 tgcgtataaa attttagggg cgttaggagg tagtagcgac ggcgtagcgt gggacggtta ggcgcgacgg gagggaagta atcggttgta gttcggtttt ttgtatttgg ttggttcggg 8340 ttggggttgt aagtttttta gttaaattta tgtgaagtaa agtagttgta gtttgataaa 8400 gaatggcgtt ttaataaatg atatagtaat tttttacgtt ttggttttta gtttgtattg 8460 tataaacgtt gtcgttatta aattttggtt gcggattcga agtgtgtgcg ggtttaggat 8520 ttattcgaag ggcgtatttt ttgggaatgc gtatttcgta ggcgtaggag attttgaggg 8580 8640 taaagatgcg gtatttgagt ttttcgtttg ttttttaggt tatttttgtt gtttgatttt 8700 tattgttttt acgttttttg tttagttttt ttttatacga tttattttta aatttttcgc 8760 ggggttcgcg cgtttggttt tttgagtgga gaaaggattt tcgagataaa atttattgtt 8820 8880 ttatttggaa gtcgtttttt ttaattagga tttaattgtg aggggcgagg agttttttat 8940 9000 gaaaagtcgg ggatttttat ttttaaacga aaagattgag attgtttttt tttttattat 9060 ttttggtatt tttagcgggg ggagaggagg ttatttgaag ggaggttggt ttgaatgtga gtcgttgtgt ttgtgaaatt taggtaaggt aaagatacgt aaatttttgt taatattttt 9120 taaaaataag tttttgtttc ggggtgaggg atgtaggggt ggataggagg aaaggagagt. 9180 9240 cqqqqaqqqq aagagtatcq qtqcqaattt cqqqqtqttt tttcqttcqa tttqqatttt 9300 ttcgattaaa gaggtgggag gagttttttg tagtttgcgg ggttaagaag aaagtgttaa 9360 gttgaggagt cgtagtcgga ggattttagg gattcgatag gaagttttcg tacgatttta 9420 acggatttat atgttcggaa gtttaggcga tattaagtta gcgttgggga attgacgtat 9480 ttttgtagtc gtagggcgtt ttatgttttt ttgtttttt ttttgttgtg ggtaacgttt 9540 tttgcgggag atttgaggtt ttttaagggg gatatgttag ttatattggt tttggcgttt 9600 tgagttaagt attaggattt atagtttagt acgaaggtag gtagtatttt tattcgtcgc 9660 ggacgatagg cgtttttttg tattttttt agttcgcgag qttcgttttt cgcgaggttt 9720 tagagaaaag taggttgtgg aaaattgggc gttttttttt tttatttatt ttttatttt 9780 tgttagcgtc gagatttgta gtagaggttt ttggtttgaa ttatcgattg gtaaagaaag 9840 9900 ttgtagatta aatttttcgt tttatagaga aggaaattga qqtttagata gtcgaaqgag aggtagttta tggagcgtag cggtaaagag taaggggttg gtggttttag aatggaattt 9960 tagttttgtt aggtaattaa tagttgtgtg attttagacg agtttcgtag ttttttttgag 10020 10080 ttttagtttt tttattggtt aaacgggata atgggatatt agcgtttatt ttatagagtt 10140 10200 tgttattatt attgtttaag gataggaaat aagttagtgg taacgtcgag ttgaaattcg 10260 ggttttttaa cgtttagttg gaggttttat ttattatttt tttattttt tagagttaat gggatgtaga ggcgaggata gtttttggaa aattatgtgg cqttqatata ttggtaaagc 10320 gtaggtattt cggtttcgaa ggtgtataat tattgtaata tgaaaaaatc gaggttgggt 10380

- 192 -

aggagtaggg	tagtgaggat	tttttaattt	ttatttttat	ttcggcgttg	tttattgtat	10440
ttgatagagc	gcggagttgg	gttgttatag	tcgtaatttt	agggattagt	gcgtacgttt	10500
					tttaaagcgt	

tgcggtcggt taagggcggg gatagttata ttgcgcgcgg ggttcgtagg tcgtaataaa 10620 gagtggttcg atttcgttgt tgtttgtcgc gggagaggaa taagttttcg attagcgttt 10680 tttttcgggg ttcgcqtttc qaqttttacg cgtaagatag tttaatagtt gtttttttt 10740 ttttcgtcga ttttaatttt tcggaatttg tttattcggg gttgtagggt aagtgtttag. 10800 gatggttttt agtttcgcgt tggcggtgaa aattttaacg ttatttttt aattaaaaaa 10860 10920 agggggggt aagggaggg ttttgtgata attatttta gtttttttg attattttaa aattaagtcg attttttta attagttttt atttattgtt ttaatttttt tcgttgattt 10980 11040 tatttgggag ttcggaatcg ttaggtattg tcgaatgcgg tgtaaaattt tttttttt 11100 tttagttcgt agtgtttgga gtcgttgggg ttattcgttt gttttgatgt tatcgcgaga tggttttcga gtttttcgag agtttttagt gaaaggattt cgcggtattg tttttattat 11160 tatatcgtaa attttttaa attttggaat taattatata gaggatatgt tttaatttgt 11220 tttgtattaa tgttatagtg gggatggagg ttaggtcgtg gttagagtag atacgtaggt 11280 ttatgaaatt gatgaattga gagttgtttt tagttttgag cgtattattt ggaattttag 11340 tttgaggtta taattagaat ttttgatttt agatttaatt ttgtaaataa taggggaaaa 11400 aaatggggaa aagaaaaatt acgagagagg gaaaaaaaaat tattttgtat ttgtaaaaaa 11460 aaaaaaaaaa aaaaaaaaa aaaaaaagtt atataatttt aaaatttttt cgttttagat 11520 aat 11523

<210> 49 <211> 6050

<212> DNA <213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 49

tatttttttt tgttaaaaag ttaagagttg tttagaagga aaaaatagtt ttttttaaag 60 120 ggtggtatgg taattttgtg tttttagtgt tttaaatagg ggtaattttt ttgtttacgg 180 tttgagttat cgaatgagta atttcgattt tttaagattt tttattgggt ttacgtgtgt 240 300 360 gaataaatta aagggtagtg gtaatatggt tattgttatt gtagataatg tggtatttat atatgggtat tagttgtttt ttttatgggg tttaggaata agggtaagtt tgatttttta 420 ttatgaatta ttggggtgtt ttttatatat agaggttgta ttagttgaaa atagtttaaa 480 540 600 660 720 gatatttatt gttagatttg gtggtttacg tttgtaattt cggtattttg ggaggtagag 780 gtgggaggat tatttgaggt taggagttta aggttagttt gggtaatata gcgagatttt 840 atttttataa aaaataaaaa attagttggg tatggtggta tgtgtttgtg gttttagtta tttgggaggt tgaggtaggg gtattgagtt taggagttta aggttgtagt gagttataat 900 960 1020 ttttaagtga atattagtat atgaataaga taaaggcgaa aagttattaa ataagtttaa 1080 gttgatttcg gtatatgtat tttttgatt tttggtttcg tgttttgatt ataatttttt 1140 1200 attattagat tagatttttt taaataaata attatttttg tatgttgggg atgggttgtg tgcggtagta tttacgtagg cggtatagat agtagttttt tatttaatgt tgtaataata 1260 ttaggttaaa taatgtgtat tgattttaaa agtgtggggt taggtttttt ttaagtgtta 1320 tagggagagt gtaaagtagg aaaagtttat cggatgagga aatattgtag agggaaagtg 1380 aatttttttt taatttgggt taaaatttag atgtggaatt ttatttttt ttttatttt 1440 ggatttttag ataggaggaa tttagtatat agataattat gaattatata tattttggtt 1500 ttatatgttt agatttgttt agagtatgaa atttttgttt tgttggaagg tagcgtcgtg 1560 tttacggagg tatataagta tttgttttaa agttattttg atttgtagat ttgtaaatgg 1620 taaaaaataat titatatgtt tgttttgatt tgtttttatt titaggttat titgtgtgag 1680 ttttattttt tagaatgtga ttttgtagtt ttgaaatgga tattatgagt agattgagat 1740 gtgagaatat gttagaatga ttataggttc ggatgttagt ggggtaggag agggagtttg 1800 1860 ttggttttat ttaattttta ttattttatt atttagagga tagaggattt gagttttatt . 1920 tttgtattgt agttattttt tttgggattt gtttttaagt tttttttgt gttgtttggt 1980 attttttttt tattttttt aaattattta ttgttatttt gtaagttcga ttgatttgtt 2040 ggttttttta tgagattgga atttttttga gggtcgggat aggtttattt tttttattat 2100

- 194 -

agtgagtatt	agtttttagt	ttagttaata	gttttgttaa	ataaataatt	gaataaaatt	2160
atttgttaaa	taatggtttg	tttttttag	aggatggatt	tagtttgttt	tttttagagg	2220
atggatttag	taagttttta	attttggtta	taatggtgtt	agaaggaaag	agttaagtta	2280

2340 2400 ggtaggataa gtgtatttga gataaatttt ggatataaaa ttttgatata ttttttaggt 2460 2520 tttttttttt tggagataga attttgtttt gttgtttagg ttggagtgcg gtggtacgat 2580 ttcggtttat aggaattttt gtttttcggg tttaagtaat ttttttgttt tagttttttg agtagttggg attataggcg tgcgttatta tattcggttg ttttgtattt ttagtaggga 2640 2700 tagagtttta ttatgatggt taagttggtt tcgaattttt ggttttaagt gatttattcg 2760 tttcgggttt ttaaagtgta ggaattatag gagtgagtta tcgtatttag ttaggttttt 2820 tgttaagtgg tttgagattt agttgtgaat ggtagttatg gttagattta ggaatttaaa 2880 qtttgattta ttttgtttga aqttaatatt aataataaga gagatgtatt tggttttata 2940 atttttttt ttttcgtttt ttttttttt tttgtaatta aggatagaat tagaagtatc 3000 gaaggtcgta gaattgtttt aggatttaga gtagttttaa ggaatttgtg tttacgtatt 3060 atgtgtgttt tttcgttttt ttttttttt atgagtgaga aaaaaaagcg tttaaatttt 3120 tattaatata aattaatgat atataatgat gaaattttgt ttttattttt gtttgtgata gggaatgtaa aaatagtaag tggtttagtt ttacgaattt tcgttttttg ttttttcgt 3180 3240 ttttgtcggg ttggattttt aagaatggag gttagcgtat agtttcgcgc gggtcgttta 3300 gttttcggat tcggcggatg atgttaggcg acgggagcgg tcgcggtcgg gtcggggagg 3360 tegeggttta ggggagttgg gagggagggt ggtttegtta ggtegaegge gegtteggte 3420 gcgcggcgtt gtttggagac ggttttggcg gcgttgtgtt gttgtaaata gtcgtttttt tgttattatt tatagtagga ttttttggtt ttcgggcgcg gcggttggag gtaggtttgc 3480 ggttcggttt ttcgcgcgtt tcgaattatt cgttcgtcgg ttttattttg tttcgttttt 3540 3600 ttttaqqtqt ttatcqcqqq tttcqatttt cqqqttcqaa qaqtqqaqaa qqqaaqatcq qqqttqtqcq qqqatatqcq ttttcqcqtt ttgqagqtgq.ttagcqcqtt ggggttgagt 3660 ttcqqtaqcq tqatttcqqt tqttttacqt aqtaqqqtaq qagattgggg ggcgtggtat 3720 3780 attttggagt attttgtttt tttaaagttt cgtgttttag gacgtggagt cgtttttggg gttttagtag tcgaggtatt tcgtttaggc gtagttggat attgtttttt tagttttcgt 3840 3900 tttttatttt ttaagttcgc gttggaaaat tattcgttgc gggttttcgt aagtatagtt 3960 ttttqqcqqq atcqaattaq tttttagcqt agatttgagt ttttcgtagg aagtatattt 4020 cqttttqtta tttcqaattq attattttgt ttatataatt atatttcgta ttttttattt 4080 ttggggttta gtttagaatc gggtagatat ttttttaaa tgttttcgta cgtaggtttt gtatagtgtt tatttgttgg tgttttaggg atttgatagt ttttttaata tttttatata 4140 tggtcgagaa aaataaataa ataaatgcgt tgttttttt aaaaaaaataa ataaataaag 4200 tatttagtat cgtaaagtag gttatcgtat ttttttattt tggatttttt atttttgtt 4260 4320 tttaaacgta ggaatagtgt tagtattgtt cgagttcgag ggttggaggt taggggatga 4380 aggtttgttt ttacgttttg tattgaatta gggttagaat tggggatggg ggtagggcg tatttttcg ggagtcgagg tttaagtttt cggggttttg tattcgatgt cgttttttt 4440 4500 atttttgagt tttagaattg tttttagttt tcgtataagg gtaaaaaggc gttttttgtt 4560 ttatttttt cgatttcggg aataagggtt cgtattgaat taggtgcgaa tgttttttt 4620 tattttqcqt cqttttcqtt ttttttttt tagtcqcqqt tttcqttttt tttcgtattq 4680 tattttcggt gttggttgta gttcgcgagt agttttcgtt aatttttttt tttttatata 4740 qqatgtttat attaggatat ttgcgttagt aggtttttac ggttttttt tgtagttttg 4800 qqqqqqtta ttttcqaaat tttttatttt qqqqqqttta cqaqattttt qagataqqaa 4860 ttqcqaaatg tttacgagat taggatacgc gttaaggcgg gggtagggag ttgcgagcgt tqqqqacqta gtcgggcggt cgtagaagcg tttaggttcg cgcgttattt ttttggcgtt 4920 4980 atcqtqqttq agttcqtqac gtttatattt atttataaaa cgtttgttat aaaagtagtg gttgcggcgt ttcgtatttt aatcgtattt gtagcgagta tttgagaagt taagattgag 5040 tcqqcgqtcg cggcgtagcg aacgagtagt gatcgtgttt ttatttagtt ttgttttata 5100 5160 qcqtttattt gttttcgttt ttcggttttt cgttcggttt tgtttaatcg ttacgatgat gttttcgggt tttaacgtag attacgaggc gttatttttt cgttgtagta gcgcgttttc 5220 ggtcggggat agttttttt attattattt attcgtagat tttttttta gtatgggttc 5280 gtttgttaac gcgtaggtaa ggttggtttt tegtcgtcgc ggggtcgggg gtttggggtc 5340 qcqqaqqagg agatatcggg cgggacgttt tagtagatga gtagggggtt tttttgtgtt 5400 tggagggagg ttgtcgtggt cggagcggtg tcggttcggg ggttcgggat ttgttttgag 5460 cgtacgtacg tttgttatag taagaattgg tttttttttc gggaggtagg ttcgttttga 5520 qtaatttttg gtttgtattt taggacggat ttttgatatt agttggagta gacgtgtttt 5580 aaqtataaat tcgttaatta gagtttggtt ttttcgggga gqtqqtaqaa agcggtaatt 5640 ttttttttt cggtagtttg gagtacggag gagggatgag ggaggagggt gtagcgggcg 5700 qqtqtgtaag gtagttttat tgataaaaag cgagtttatt ttggagattt cggagcggcg 5760 tttgcgttag cgtagacgtt agggatattt ataataaatt ttttttaag taagtgatgt 5820 5880 tgaagggata acgggaacgt agcggtagga tggaagagat aggtattgcg ttgcggaatg 5940 tttgggagga aaagggggag attttttatt taggatgagg gatatttaag atgaaatgtt cqtqqtagga tcgttttttt ttattqttqt atgcgqtatt qqqaattcgt tttatttgtg 6000 ttcqgaattt gttcgtttac gtcggttttt tttttttgtt ttgttttagg 6050

<210> 50 <211> 6050 - 197 -

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 50

		gtgagcgagt		60
		agagaaacga		120
_	_	 tttttttt	 	180
		gcgttttcgt		240
		gacgtttgcg		300
		atgaaattgt		360
		taggttgtcg		420
		tagttagcga		480
		gagtgtagat		540
		ttatggtaag		600
		gttacggtag		660
		ttcggtgttt		720
		ttatttgcgc		780
		aagagaggtt		840
		ttgcgttgaa		900
		gggcggagat		960
		cgttgcgtcg		1020
		ggagtacgag		1080
		gttacgggtt		1140
		gtcgttcggt		1200
		atttcgtgag		1260
		gtttcgggga		1320
		atgttttaat		1380
		tgtagttaat		1440
		ggcgggaacg		1500
		ttcgaggtcg		1560
		tagttttgag		1620
		tttcggtttt		1680
		taaagcgtgg		1740
		gtattgttt		1800
		ttattttacg		1860
		ttatttattt		1920 1980
		ttagtagata		2040
		ggttttgagt		2100
		tagttcggga		2160
		ttggttcggt		2220
		gcggatttgg		2280
		aatatttcga		2340
		gaggtaaggt gtcggggtta		2400
		cgtatgtttt		2460
	-	ttcgcggtgg		2520
		ggcgcgcggg		2580
		ttttgttata		2640
		gtttttaggt		2700
			ttttttcggt.	2760
		tattcgtcgg		2820
		agagatttaa		2880
		tttgttattt		2940
		gttattggtt		3000
		ggaaacggaa		3060
		aaagtaattt		3120
		gggacgggag		3180
		ttagataaaa		3240
		agattttagg		3300
			-	•

- 198 -

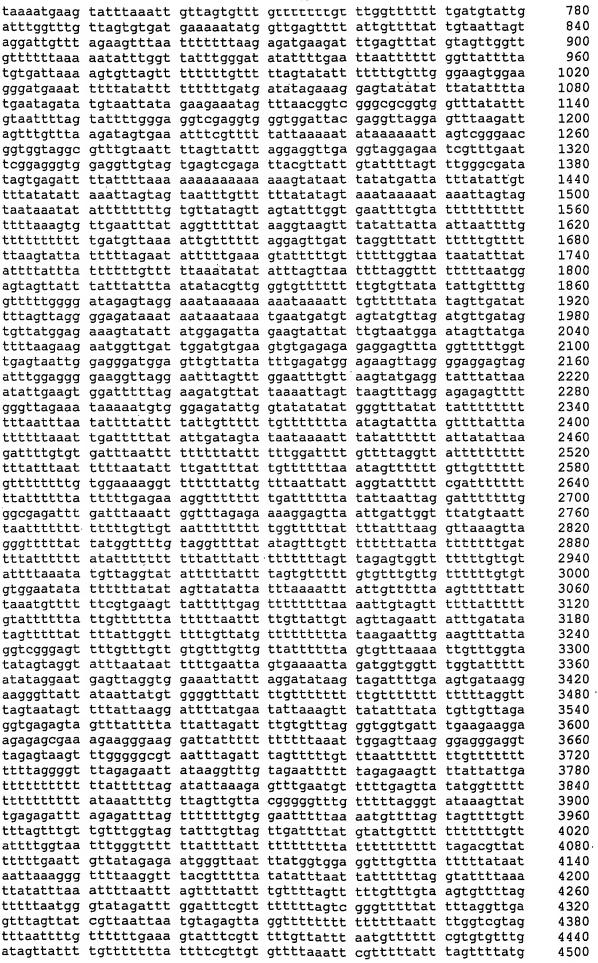
ttgggtgcgg	tggtttattt	ttgtaatttt	tgtattttgg	gagttcgagg	cgggtggatt	3360
atttgaggtt	aggagttcga	gattagtttg	gttattatgg	tgaaattttg	tttttgttaa	3420
aaatataaaa	tagtcgggtg	tggtggcgta	cgtttgtagt	tttagttatt	taggaggttg	3480

540

•	- 199 -	_		
aggtaggaga attgtttgaa ttcgg	gaggt agaggtttt	gtgagtcgag	atcgtgttat	3540
cgtattttag tttgggtaat agagt				3600
tagaatgatt tgatttattt ttttt	ttagg tttaaagtat	ttcggttaat	atttaaaaga	3660
tgtgttaaga ttttatattt aggat	ttatt ttaaatatat	ttattttgtt	tttgttaatt	3720
aaaaaaaaaa aaaagaagaa gggtt	tttga gtgagtttat	tttttttaga	tagtttaatt	3780
ttttttttt ggtattatta tgatt				3840
ggataaatta agtttatttt ttgga				3900
aattatttat ttaataaaat tatto				3960
gggtaggttt gtttcgattt ttaga				4020
tcgagtttat agggtagtag taagt				4080
atagaagaag gtttggaaat aggtt				4140
agattttttg ttttttggat aatgg				4200
aggtaaatta agtgtttaat tagaa				4260
ttttgtttt attaatattc gaatt				4320
gtttatggta tttattttag gattg				4380
gtagtttaaa aatgaagata aatta				4440
atttgtaggt tagggtgatt ttgag				4500
tttttaata gggtagggat tttat				4560
tgtgtagttt atgattattt atgtg				4620
				4680
aggagggtag aattttatat ttgaa				
ttatagtgtt tttttattcg ataga				4740
aggagatttg attttatatt tttga				4800
atattaagtg aaaggttgtt gtttg				4860
ttttagtatg tagaagtagt tgttt				4920
ggttaaagta cgggattaga agtta				4980
ttggtaattt ttcgtttttg ttttg				5040
tgtttgaaat atagtaggtg tttaa				5100
ttttgagata gggttttatt ttgtt				5160
attgtagttt tgaattttta ggttt				5220
tataggtata tattattatg tttag				5280
tatgttgttt aggttagttt taagt				5340
taaagtgtcg agattatagg cgtga	gttat taggtttggt	aataaatatt	ttttgaatgg	5400
atgaatgaat gtatgttttt attta	gttaa ggtgaatgta	gacggttgtg	ttttttgggt	5460
atttagaaag taaatagata atgtt	tttta aatttttgga	aaggttgaat	aggtttttt	5520
attttgggat atgaataggt aaaaa	ttggg aaagataaaa	ttataagatg	tttgggttat	5580
ttttagttgg tatagttttt gtgta	taaag aatatttag	tggtttatga	tgaaagatta	5640
aatttatttt tgtttttgag tttta	tgaga aagatagtta	gtgtttatat	ataaatatta	5700
tattgtttgt aatgataatg attat	gttat tattatttt	taatttattt	attttaaatg	5760
tttggattta ataagagaaa gaggt	atttt ataattttg	tgggatttat	atatacgtga	5820
gtttagtgaa gggttttagg aggto				5880
aaagattgtt tttatttaga atatt				5940
atatatatat atgttattat tgtaa	-	_		6000
aattgtttt ttttttgaa taatt				6050
		5555		
<210> 51				
<211> 14147				
<212> DNA				
<213> Artificial Sequence	•			
tare				
<220>	•			
<223> chemically treated ge	nomic DNA (Homo	saniens)		
1220, Glidmaddally cledded ge	,	oupichs,		
<400> 51				
(400) 02				
gggggtattg agtaatatat ttaga	ttaat aatatttat	aantotosot	attatteatt	60
taaattttt tgttggttgt gtttt				120
gttgttttt ttagagtttt agtaa				180
				240
gattagtagg tgttagtgga tttag				
gtgtttagat taattagtaa atagt				300
tttgaattgg tggttattta gatta				360
gtcgtttagg ttggagtgta gtggt				420
tttaagggat ttttttgttt tagtt				480
ttttcgatta atttttgtat tttta	graga gatagggttt	tgttatgttg	gttaggttgg	540

- 200 -

ttttaaattt	cgattttaga	tgatttgttt	attttagttt	ttttaagtgt	tgggattgta	600
ggtgtgagtt	atcgcgttta	gttaaagttt	agtttgtata	agaaggtttt	ttttgttatg	660
ttataggatt	tttgagttta	ttaaatagat	tttaatgttt	tgagatttta	cgtattttt	720



- 202 -

gttttgttta	atcgtagagt	tgttttgttc	gtttacgcgg	agtttagttc	gatttatttt	4560
cgtcggttgt	tacgtttatt	tttatataag	ttttgttttc	gttgagtagt	atggcgtgcg	4620
atatcgtttt	tttggtgttt	tggtaggggt	ttagaagttt	ttcgttcgtt	aattagagaa	4680

aaatagggtt atttatttc gtttttgggg gttgttttt attaatttta tgtaagttaa 4740 4800 ttagtgtgag gtagattttc gttttttcga tataggtttc gagttttttt agttgtttat agttcgttag tttttgagtt aatcggcgtg gagtatcgtg aaggtcgaac gcgttttttc 4860 gggattttag gggtcgtgag cgttttatta ttttttttta cgttaattac ggtatagttt 4920 4980 tgtagggaag ggttcgtttt ttaatttttc gaggttttgc ggtcgattaa tagcgttttg gttaattagc gagcggcggg atattgggtt ttttttttc gggtttacgt gagttgtagg 5040 gaaacgtagg ggcggttttt aggtgttgtc gtcgttatcg ttattattat ttttatcgtc 5100 5160 gtttcqqaat ttagqtttqq qqqqcqqtqq qqtcqcqtat qqaqttttcq tttttcgqaq ttgttaatat tgttaacgtt atcgttacgt tatatatagg tgagttttgg gtttggaggg 5220 tggagggttt agttcgtgat tttacgtatt tttttcgttt tcgcgtagag gatgtggttt 5280 5340 ggtcggtggt ttgttggtgt tcgatttttc gtcgttatta ttacggttgg tggatttgcg tgtggtattg tttaagtttt tcgtttttta tagtggattt gatcgtggtt taatttttt 5400 ttttcgttgt ataatggatc ggtttgcgtg tttatgtttt tttttacgtt aatttagggt 5460 ggattcgttt ataggttttt tttttatttt tattttatt cgttttttat ttattttat 5520 ttatagggag ttagtttgtg atagtgttta gtttttttaa tagtaggtgt atttgagtgt 5580 5640 tttttgtata tcgtagcgaa ttaattcgtg gcgtcgtatt ttttcgtatt ttttttaat 5700 5760 agtgagttta tttgagtttg tatttttgtt ttttttagtt tttttaatgt ttttaatgta ttagtttatg 5820 5880 5940 cqtagattqt cqttttaqcq tttqqqqttt ttttttttt aataqtqqqt taqtttaqtq 6000 6060 tagtttgtgt gatggttttt ttttttttt attgtggtgt aggagtttgt aaggtttttt 6120 gttttttttt tttttagacg atgagtttta ttatttttt ttttgtagtg gatttgttta ttggtttttt ttttttatat ttttgtatgt ttgtatagtt tttcgtatat tttttcgtga 6180 6240 gtttagtgtt ttgtaattgg gggaagatcg gtcgtgtatt tttaattttt tttttttt 6300 gttttttttg tttttattt tttaatagtg ggttagtttg gttatattcg taattataaa 6360 gacgttttgt tttattataa taagtgaata tattagcgtt agtgatgata gtaatgttaa 6420 6480 taggagttag' cgtttattga gtatttgtcg tatattaggt agagtgtttt atatgaatga 6540 gtttttttaa tttttattat aattttatga gataggtagt gagggaattg ggttataggg 6600 aggttaaatt ttttatttaa aggtggttta ggaagtattt aggatatagg ataatttttg 6660 aggttttttt tttagatttt attttatttt acgtgaggtt ttagttttta aaaattaaat 6720 tagtttttat ttttaagttt ttgtttttgt tgttttttt gtttgtagag tagtttttat tttttatttt tttttagtat ttatttattt tttaatttta gtagttgtgt gattttagat 6780 qaqtqattta attattttt ttttgtgttt tttttttat ttgtgaaatg ggggattaga 6840 6900 attagaattt tttttagtgt aaataaatat taattgtgaa ttaatggtaa aataagtaat ttttttagta ttatcgttta tattttttta ttttttatt gtgttttaat tatattggtt 6960 7020 ttattatata gttttttaaa tatagtaggt atgggttagt tttagggttt ttgtattggt 7080 ttáaatatta atttttaaag gatgtttatt atattgtggt gtgtggaatg tagtataaaa 7140 agatatatgt atgaaagatg tttttaagaa tgttagttta tatatgagta agggtttttt 7200 ttttttttaa aaggatgtgt ttataagatt gaggtacgta atatgttttg taaaggtata 7260 qqtataaaag ttgtttttaa qagtqttagt tgtatatgtg aataaggatt gtgttgttgt 7320 attgaaagaa tgtgtttata aaattgtggt gtgtagttgg gtataggggt gtgtatttat 7380 agttttagtt attcgggagg ttgaggtggg aggatagttt gagtttagga gttttaggtt 7440 agtttgggta atatagcgag atttttttt ttgaaaaaaa aaaatttaaa aaataattat 7500 7560 tgtggtgtgt gtaatatatt tttttaaagg tataggcgta aaagatgttt ttaagagtga tttgattttg ttgtatttgg gtagtgttat tttattaaag gttgattgtt atattatggt 7620 atttaqaata tattatataa aggtatatgt ataaaaaaga agtttttaat aatgttattt 7680 qtaaaaataa aaaaagttaa tttttttttg attatttgaa gttgtatatt tagtagggtt 7740 taagttaggt ttttgatttg tttcgttgtt ttttattatt gtttgatata ttgtgtgggt 7800 7860 tatttgtttg ttgtttgttt ttttttatta gaatgtgagt tttatgagga tttagtttt gtttgtttat ttatcgttat gtttttagta attgaaaatg tattaggtaa atagtagatg 7920 7980 tttaataaga atttatttta tgaataaatg ggaaaaagat aatttgagat attagtgtag 8040 qqqttatatg aggaagaaga agggatatga gagttaatta gttqqgattg tttttqtaat taatttttat tgagtttttt gtgagtatta ggtatttttt taqqtgttgg aatatggtaa 8100 ggaacgaaat agggcgaaat atttgtgttt gtggagttga tatttattaa aagttgggga 8160 8220 ttgtttgagt ttaggagttt aagattagtt tgggtattac ggtgaaattt tattttatt 8280 aaaatataaa aaaattagtt gggtgtggcg gcgtgcgttt gtaattttag ttatttggga 8340 ggttgaggta ggagaattgt ttgaatttag gaggcggagg ttgtagtgag ttaagattgt 8400 attatgtatt ttagtatggg tgatagagcg agattttgtt ttaaaaaaaaa aaaaaaaaa 8460

- 204 -

atttaagttg	gggagataga	ttatgtgaat	aaaataaata	agtaaaatta	gtataataga	8520
					ggggtggttg	8580
aaattttagg	tatagggaag	gtgatttttg	aattagggtt	ttacggtaga	gacggagaga	8640

gttttaatgt ttacgggaag agtatattag ylagaayyaa gtgttagttt agaggttttg 8700 aggtgggatg gtgtttgtta tgtttaagga atattaaggc ggttagtgtg gttggagtag 8760 agtgcgggga agggtagaag gtgaggttat ataggtgatg ggagttagat agtgtaggtg 8820 8880 atatatagga taggattgta ggggtagggg gagaaggatg atatattagt taatagttaa tatttgtgga gtatttgtta tatattagag gtatttttt gtttaaatat taatttttaa 8940 aggatgttta ttatacggtg gtgtttggaa tgtattataa aaagatatat gtgttaaaga 9000 9060 gtttataaaa ttgaggtatg taatatgttt tatggaggta taggtataaa agttgttttt 9120 aagagtgtta gttgtatatg tgaataagga ttgtgttgtt gtattgaaag aatgtgttta 9180 9240 taaaattqtq qtqtataqtt qqqtataqaq qttqaqqtqq gaggattatt tgagtttagg aqttttaqqt taqtttqtqt aatataqtqa qattttcqtt ttcqaaaaaa aatttaaaaa 9300 ataattattg tggtgtgtat aatatatttt tttaaaggta taggtataaa agatgttttt 9360 aagagtgatt tgattttttg gtatttgggt agtgttattt tagtaaatat ttattgttaa 9420 atattatggt gtttggaata tattatataa aggtatatgt ataaaaaaga agtttttaat 9480 aatgttattt gtaaaaataa aaaaaaaagt taatttttta agttttttat agaagtattt 9540 9600 tatagaattg atatagttaa tttttataga agttttggag ggtaggtgta tttttgagaa 🔻 tatttgattt tgagagtaaa atatttttat tttatagatg aggaaataag taaagagagg 9660 ttgagtaatt tgtttagggt aattttgagt tagaatagtt agaatagggg tagaggaata 9720 9780 9840 tttgattacq tagaggaaga atgaattttt tttggaatqc gatgattgtg taattgagtt 9900 tatgaagtga gggaagagtt ttttttgcgg ggagagtagt tcgtgtttat ttttagaggt 9960 tggaattgtt tcgggaacgg tagatagttt agggtggttg ttttagagtt tttgtatacg 10020 tttttaggtt aggtgttatt tttttgggga agaatttttt gtatattttg tgtaaaaata 10080 gtatttttgt tattttttag gattttattt ttttttgttt ttttttatgg agaattggtg 10140 gtgtaaqqcq attgtttatt agagttaaat tatttaggtt ttgaatttcg gttttgttaa 10200 tttttagttg tgtgatttgg ggtaggttat ttttttgtat ttttattgtt ttatgtggaa 10260 aatgggggaa atgataattt ttatttttta acggtggttt gaggatttaa tgagttaaat 10320 gatttaaaga gtgtgtagtt tacggtaagg atcgtatgtt tggtttgtat ttttaaatta 10380 ttaaaatgta tttatagtat attcgtagat gtttgatagg tttttgaaat tgattatttt 10440 taaaattggt gtgatttttt ttaaaattta tttttttgta aggtttttat tttagttgat 10500 10560 10620 gattttagtt atttttcgtt agttttattg ttattattat tatttatcgt agtggttttt 10680 ttagttttaa tagtttgttt tttttataat cgttaggggg attttgttga aattttagtt 10740 atagtttgtt atttttttgt ttataatttt tttgtggttt ttgttttatt taatattttg 10800 ataqtattcg aaaaagtttg gtttagtttg gttttcgtta ttttgttttt ttttttcgtt 10860 gttttttttt tttttttcga atttatgtta gtttttttt tttatgttat ttgttaggta 10920 ttttttagtt ttgggttttt tatatcggtt gtcgttttta tttggtttgt tgtttttaga 10980 11040 cgattatttt tttttgattt tttatgtaaa agtaatagtt tttttttgtt tgattttttt 11100 tttataattt ttattattat ttgacgtatt tttgtatatg tttgttttt tttttatttg 11160 11220 atggaaagaa gtaaatatat ttaagtaagg tagattatta gaatttttat gaggggttaa 11340 gtgggagaaa taataaaata taaagttttg tgtgttgttg aagttggaag tttatcgtta 11400 11460 ttttgttatt aggagttatt ttgaattttt tggatttttg aaataagttt gtttgtaaaa 11520 taaatttagt gaggtttttg gtgataggat tttttaatcg gatattttat ggttttgtga 11580 11640 gtaatggggt gatagggagg attttgtttt ttgaaggata tgttgagagg gaatagtcgg 11700 tgtgaggggt cgtttagttt aatggtgaaa tgtttagtta attggaattt gattgtttgg 11760 ttttaaatgt tggttttgtt atatgtggtt tgtggaaggt acgtaqatat ttgtgttttc 11820 11880 gataaataag ttaatgttta ttaaaaaaaa aaataatagt ataggtgtat atgttttat 11940 ttaaaatttt tggggttaga tgtgttttag aatttttatt ttttatatt ttagaaaggt 12000 aatatgatgt atatacgatg ttatataata ttttttagta agttttgtaa tcggttgtgt 12060 ttatattttt gtagtaaaat gtatgaatat tcgtaataag tgagatttaa taaagattag 12120 aaagggtttt gttttatttt aaattaggtt ttgttattaa aagagttaaa agaagttttt 12180 tgtttttaga gtattttgga tgttggaatg gtagataagg gattatgaat aaattagaaa 12240 ttaatattta gagtttatta tatattttag gtatataata tttaatttgt ataatatttt 12300 tgtgaattag gtattgttat ttttatttta ttaatgggta tattattatt tttgttttat 12360 atatgagaaa attgaggtat aaagaggtta aagaatatta gttaagcgtg gtgttttatg 12420

tttgtaattt tagtattta ggaggttagg yayayyar tgtttgagtt taggagttta 12480 agaatagttt gggtaatata gtgagattt atttttaaa aaaagaaaaa gaatatgttt 12540 agggttatat agttaataag tggtagaatt aggatttaaa tattggtaat ttggttttag 12600

tgtttgggta gttgtttagt aggttatatt y ttagaagagt gtttgatgtg 12660 tattaagttt ttaatagatg ttaattattg ttgttattaa gaaagagaat atttagggtc 12720 gagtacggta ttttatattt gtaattttag tattttggga agttaaggtg ggaggtgggt 12780 ggattatttg aggttaggag tttaagatta gtttggttaa tatggtgaaa ttatgttttt 12840 attaaaaata taaaaattag tcgggcgtgg tcgtgggtat ttgtaatttt agttatgcgg 12900 gaggttgagg tatgagaatc gtttgaattt gggaggtaga ggttgtagtg agttaagatt 12960 13020 aaaaaaaaaa aaagaacgag aatatttagg gatagtaata ggatagagag attaggtatt 13080 tatttagttt taggacggtt ttataaagga aaggattttt gggttgggat ttgaaagata 13140 agaaagattg ttaggcgaaa gaaggaagtt ttacgtggag tgagtagttt ttgtaagggt 13200 ttggtaaaaa aaaaattttt tgaaaaattt gatattgata tggtagaaga tatagataat 13260 13320 tagttgttta aaataatata tttgttattt tatagttttg taggttagaa gttttatatt 13380 ggttttagtt gaaattaagg tattggtagg gttgcgtttt tttttggaggt tttaggggaa 13440 aatttattt ttgtttattt aagttgttgg tagaatttaa ttttttgaga ttgtaggatt 13500 gaagtttttg ttttttatt gtttgttagt tgatagttat ttttagtttt aagaggttgt 13560 ttatagtttt tgattttgag tttttttttt ttattttaa agttaataat ggtaggttga 13620 gtttttttta tattttgaat tttttttgtt ttttttgtta ttatattttt gagttatttt 13680 tttttttttta ttatttgttt tttagagttt atatgattag attgaatttt attaaataat 13740 ttagaaataa tttttttgtt ttagggtttg taattttaat tttatttgta aagtttttt 13800 ttgttatgta gtgtaaataa tatataggtt tcgaggatta ggatgcggag tagggttggt 13860 attatttggt ttattatagt ttgttttttg atttttatag atttatattt gttttatatt 13920 taaaatatat ttatattatt ttaagatatt tatgagttgt attttattat agggagtatt 13980 14040 ttaagtaaga ttggggagtt agaagttagt ttgggaaggt ttagggaatg atggtagggt ttgaagatag agatggagaa aagatgataa aaaaaggaat tttttttcg ttgatttttg 14100 14147

<210> 52

<211> 14147

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 52

tttggagagt aaatagttga gttgagaggt tgtggatata ggaggggtag aggttagcgg 60 gaggaggatt ttttttttt ttattttt tttattttt tttatttttq tttttaaatt ttattattat 120 tttttaaatt tttttagatt aatttttagt tttttagttt tgtttgggat gttttttgtg 180 240 atgggatata atttatgggt attttaggat ggtgtgaatg tattttgaat gtgaaataaa tqtqaatttg tqqqqqttag aggqtagatt qtqgtagqtt aaatqatqtt aattttqttt 300 cgtattttaa ttttcggaat ttgtatgtta tttatattat atagtagaaa ggaattttgt 360 agatgaaatt aaggttataa attttaagat agggagatta tttttggatt atttgatgaa 420 480 qatqtgatqa tagaagaggt aggggagatt taaaatgtga gagggattta atttqttatt 540 qttqqttttq aaqatggagg aaggaggttt agaattaagg attqtgggta qttttttaaa 600 qttqqqaatq qttqttaqtt gatagatagt aaggaaataq qqattttaqt tttataattt 660 taaggaattg gattttgtta ataatttgaa tgagtaggaa atggattttt ttttagagtt 720 tttagaagga acgtaatttt gttaatattt tgattttagt tgagattagt gtgggatttt 780 tgatttatag aattgtaaga taataaatgt gttgttttaa gtagttaaat ttgtgattat 840 900 960 ttgtttattt tacgtggggt tttttttttt cgtttagtag ttttttttat tttttaagtt 1020 ttagtttaaa ggttttttt tttatgaagt cgttttaaaa ttgaatgaat gtttgatttt 1080 tttgttttgt tattgttttt gaatgttttc gtttttttt tttttttt tttttttgag 1140 atggagtttt tttttgttgt ttaggttgga gcgtagtata gtggtataat tttgatttat 1200 tgtaattttt gttttttagg tttaagcgat ttttatgttt tagtttttcg tatagttggg 1260 attataggta tttacgatta cgttcggtta atttttgtat ttttagtaga gatatggttt 1320 tattatgttg gttagattgg ttttgaattt ttgattttaa gtgatttatt tatttttat 1380 tttggttttt taaagtgtta ggattatagg tgtgagatat cgtgttcggt tttgaatatt 1440 tttttttttt atgatagtaa taattaatat ttattgagag tttaatatat attaggtatt 1500 tttttaagta gagaggtaat atggtttgtt ggataattgt ttaggtatta gggttagatt 1560

- 208 -

gttagtgttt	gaattttggt	tttgttattt	arragriging	tgattttggg	tatattttt	1620
					atttttgggt	1680
ttaagtaatt	tttttttt	ggttttttaa	agtgttagga	ttataggtat	gaggtattac	1740

1800 gtttggttga tattttttaa tttttttgta ttttaatttt tttatgtgta aaatagggat aatgatatgt ttattagtaa aatggggata ataatattta gtttatagag atattgtata 1860 1920 gattaaatat tatatgtttg aggtgtatga taagttttaa atattagttt ttgatttgtt 1980 2040 2100 aattttattt attgcgagtg tttatatatt ttgttgtaga aatatgaata tagtcgatta 2160 tagaqtttat taaggggtgt tatgtaatat cgtatatgta ttatgttatt tttttgaaat gtgaagaaat ggaaattttg aaatatattt ggttttaggg gttttgggta agggtatgta 2220 2280 2340 ttgagaagta ggtagttttt ttgttattaa tttataaatg aggtagcgga ggtataaatg 2400 tttacgtatt ttttataggt tatatgtggt aaagttagta tttggagtta ggtagttagg ttttagttga ttaagtattt tattattagg ttaaacggtt ttttatatcg attatttttt 2460 2520 gagagtaaat tggaaataaa tatgagtttt ttgtttaatt atataagtta taaagttatg 2580 2640 tttgttttag aagtttaaag agtttagagt gatttttggt ggtaaagata ggtaatttta 2700 ttagtttttt ttttagttgt aatagaattt attagttgag tgaaaggtga cggtgggttt 2760 ttagttttaa tagtatatag ggttttgtat tttgttattt tttttatttg attttttata 2820 2880 taagtatttg gtgagtgtat attgtgggtt aggtgttgcg gatatagtcg agaacgtaat 2940 3000 agataataat ttttgtttta gaggagttta tattttagta ggaaaggtag atgagaaaaa 3060 aggtaaatat gtataagagt gcgttagatg gtggtaaggg ttatgggaaa aaaattaagt aggggagagt tgttattttt atatggagag ttaggggaga gtagtcgtta aggaggggat 3120 3180 aattgggtag agattaaaag gaggtgaagg aattgagttc gtgagtattt gagagtagta 3240 agttaggtgg aagcggtagt cggtgtgaag ggtttaaggt tggagagtgt ttggtaggtg 3300 atatggggag aggaggttga tatgggttcg ggggagagga gggaggtagc gggagagggag 3360 aatagagtga cgggggttag attgagttag gttttttcgg gtgttgttag gatgttgagt qagataggag ttataagagg gttgtgaata gagggatgat aggttgtgat tgagatttta 3420 ataggatttt tttggcggtt gtgagaagaa tagattgttg gggttgaaga agttattgcg 3480 gtagatgatg gtggtagtag tggggttggc gagaagtagt tggggtttgg agaaagtttg 3540 3600 aatatagaat aggatttgtt gatagatagt atgttcgggg gaggtgagag aagggtttag ggtgagttta ggtttgtggt ttaattattt ataaagatag tattgtggtt agttgaggtg 3660 ggagttttgt aggagagtaa gttttgaggg gggttatatt agttttggag atggttagtt 3720 3780 ttagaggttt gttagatatt tacgggtatg ttatgaatat attttaataa tttaaaaatg taagttaggt atacgatttt tatcgtgggt tgtatatttt ttgaattatt taatttattg 3840 3900 aatttttaaa ttatcgttaa agggtgggga ttattatttt ttttatttt tatatgaggt aatggaggta tagagaagta atttgtttta agttatatag ttggaagttg gtagagtcgg 3960 4020 aatttaaaat ttaagtggtt tggttttagt gagtaatcgt tttatattat tagtttttta tgaagagaaa tagagaaggg taagatttta gagagtgata ggaatgttgt ttttatatag 4080 ggtgtataag gagtttttt ttaaggaagt gatatttggt ttgaaggagg ggaggtagta 4140 4200 agttaggttg ttttttgtgg gggagggttt ttaggcggag cgaacggcgt gtataaaggt tttgaggtag ttattttgaa ttatttatcg ttttcgagat agttttaatt tttgagggta 4260 agtacqqqtt qttttttcq tagggagagt tttttttta ttttatggat ttaattatat 4320 aattatcqta ttttaggaag aatttatttt ttttttgcgt gattaaaggt gttaaataat 4380 ttgtttgttt ttgtaaattt gtttttttt ttgagttttt agttttatgt tttttgttt 4440 ttgttttggt.tattttggtt taaggttatt ttgagtaagt tatttagttt tttttgttt 4500 4560 gttttttat ttgtaaaatg gggatatttt atttttaaag ttaaatattt ttaaaagtat atttattttt taaggttttt gtgaggatta attgtgttaa ttttgtaaaa tatttttgta 4620 aaagatttga ggggttgatt ttttttttt ttttataag tagtattgtt aggaattttt 4680 tttttatata tgtgtttttg tatagtatat tttaagtatt atagtgttta ataatgaata 4740 4800 tttattgaaa taatattatt taggtgttag aaaattaaat tatttttaga aatattttt atgtttgtgt ttttaggaga gtgtattatg tatattatag tggttatttt ttgggttttt 4860 tttcqqaqac qqqqatttta ttatgttgta taggttggtt tggaattttt gggtttaagt 4920 4980 qattttttta ttttagtttt tgtgtttagt tatatattat agttttgtga atatattttt ttaatgtaat aatatagttt ttatttatat atataattag tatttttaga aatagttttt 5040 atatttgtgt ttttatagag tatattatat attttagttt tgtgaatata tttttttgaa 5100 aaggaggaaa atttttattt atatataaat tggtattttt agaaatattt ttgatatatg 5160 tatttttttq taqtqtattt tagqtattat cqtqtqqtaa atattttttq gqgqttqqta 5220 tttgaataga aaagtgtttt tgatgtgtgg tagatatttt atagatatta gttattagtt 5280 agtgtgttat ttttttttt ttgtttttgt aattttattt tatgtattat ttgtattatt 5340 tggtttttat tatttgtgtg attttatttt ttatttttt tcgtattttg ttttagttat 5400 attggtcgtt ttgatgtttt ttgaatatgg taggtattat tttattttag ggtttttgaa 5460 ttggtatttt tttttgtttg gtatgttttt ttcgtagata ttaaggtttt tttcgtttt 5520

5760 tttttgagat agagtttcgt tttgttattt argrrggagr gtatggtgta attttggttt 5820 attgtaattt tegttttttg ggtttaagta atttttttgt tttagttttt taagtaattg 5880 ggattatagg cgtacgtcgt tatatttagt taattttttt gtattttagt agagatgggg 5940 gttttttaaa gtgttaggat tattggtgtt agttatcgtg tttagttttt ttaattttta 6000 ataaatgtta gttttataag tataaatatt tegttttgtt tegttttttg ttatatttta 6060 6120 6180 6240 ttaaattatt tttttttat ttatttatgg gataaatttt tattgagtat ttgttgttta tttggtatat ttttagttgt tggagatata gcggtgaatg agtagataaa aattgagttt 6300 ttatgggatt tatattttaa tgaggagaga tagataataa ataagtaatt tatatagtgt 6360 6420 gttagatagt gataaagggt aacgggataa attagggatt tggtttgagt tttgttgggt 6480 aggaattttt tttttatata tgtgtttttg tatagtatat tttaagtatt atggtgtgat 6540 aattaatttt taatgaaata atattattta ggtataataa aattaaatta tttttagaaa 6600 tattttttac qtttgtgttt ttaaqagagt gtattatata tattatagtg gttgttttt 6660 gggttttttt tttttagaaa aagggatttc gttatattgt ttaggttggt ttggaatttt 6720 tgggtttaag ttatttttt attttagttt ttcgagtagt tgggattata agtgtatatt 6780 tttgtgttta gttatatatt atagttttgt gaatatattt ttttaatgta ataatatagt 6840 ttttatttat atatataatt agtatttta gaaatagttt ttatatttat gtttttatag 6.900 agtatattac gtattttagt tttgtgaata tatttttttg aaaaggagga aaatttttat 6960 7020 ttatatataa attggtattt ttagaaatat tttttatata tgtatttttt tatattgtat 7080 tttatatatt atagtgtggt aaatattttt tggggggttgg tatttgaata gagtgttgaa aggaattatg tagagatttg ggggtggtgt ttaaggtata aagaatagtt aatgtaaagg 7140 7200 ttttqaqqtt qqtttatqtt tqttatqttt qaqqaqttqt qtqqtqqaat tagtqtqqtt ggagtatagt aagggggtgg gaaggtatag gcggtaatgt tagaaaggtt atttgtttta 7260 ttattaattt atagttaata tttatttata ttggaaggga ttttagtttt gattttttat 7320 7380 tagttgttgg gattgggggg tgggtgggtg ttgagagaag gtgaggaatg aagattgttt 7440 7500 7560 ggattgaggt tttacgtggg gtgggatgag atttaagagg ggagttttaa aaattatttt 7620 gtgttttgag tattttttgg gttatttttg agtaaggaat ttaatttttt tatggtttaa 7680 tttttttatt atttatttta tggggttgtg gtgaggatta aaggaattta tttatatgaa 7740 atattttgtt tgatatacgg taggtgttta ataaacgtta gtttttattg gtattattat 7800 tattattggc gttaatgtat ttatttattg tagtgaggta gaacgttttt gtggttacga 7860 gtgtgattag gttgatttat tattaagagg tggaggatag ggaaggtcgt atagtgtttt attataaqga aaagaggatt agtacgtttt tttttgggaa gggaaaaaaa aagagaagga 7920 7980 aattqaaagt atacggtcga ttttttttta attataaagt attggattta cgggagggta tgcgggggat tgtgtaagta tataggggtg tgggggagga aggttaatga atagatttat 8040 tqtaaaggga ggggtgatga ggtttatcgt ttgaggggaa ggggagtaga aaattttata 8100 8160 8220 8280 tattattaaa aaggagagaa ttttaagcgt tagagcgata gtttacgaaa aagaggagat 8340 agggtaatgg attgatagtt aaagggacgt gaatttaaat atgaagattg atttattata 8400 aaatggtggt ggtggtggtg ggggggggg gtggttttga aaaaagttat ggattgatgt attgggggat tggaggaggt aggaatataa atttaggtag atttattgtt aaagagggat 8460 gcggaggagt gcggcgttac ggattgattc gttacgatgt ataggaaggg tggaataaat 8520 8580 aaggttacgg acgggttttt tgaaagttga ggttaggaga aatttaaata tttagatata 8640 gggggcgggt gggggtaggg gtagggggaa agtttatgga cgagtttatt ttaagttggc 8700 gtggggaaaa atataagtac gtagatcgat ttattatata acgggagggg gaggttaggt 8760 tacqqttaga tttattataa gggacgaagg qtttgagtaa tqttatacgt aggtttatta 8820 gtcgtggtgg tggcggcggg gagtcgaata ttagtaggtt atcggttaag ttatattttt 8880 tgcgcggggg cgggaaggat acgtggggtt acggattggg ttttttattt tttaggttta 8940 9000 qaqtttattt qtqtqtaqcq tggcqgtgqc qttqqtaatq ttqqtaqttt cggqgqqcqq gggttttata cgcggtttta tcgtttttta ggtttgggtt tcgaggcggc ggtggaggtg 9060 gtggtggcgg tggcggcggt agtatttaga agtcgttttt gcgtttttt atagtttacg 9120 tgggttcgag gaggaggagt ttaatgtttc gtcgttcgtt gattqgttaa agcgttatta 9180 atcggtcgta aggtttcgag gggttggggg acgggttttt ttttatagag ttgtgtcgtg 9240 9300 attggcgtaa ggggaaatga tggaacgttt acggtttttg gagtttcgag gaggcgcgtt cggtttttac ggtgttttac gtcgattggt ttaaggattg acggattgtg agtaattgaa 9360 9420 gattgatgga agatagtttt taaggacggg ggtgggtggt tttgttttt tttgattggc 9480

- 212 -

ggacgaggga	tttttagatt	tttgttaaaa	tattaagggg	gcggtgtcgt	acgttatgtt	9540
gtttagcgga	agtagggttt	gtatagaaat	gggcgtagta	gtcggcggga	gtgggtcgga	9600
ttgggtttcg	cgtaggcggg	tagggtagtt	ttacggttag	ataagattat	agagttgggt	9660

9720 aaagacgaat ttagaatata gcggaggtag gagggtagga tggttgttag gtatacgaaa gagtattgag tggtagaaac gaaatgtttt tagagggtag ggttgaattg cggttagagt 9780 9840 taaaaagggg aggaatttgg ttttgtattg attggcggtg gttggattta atttagaata 9900 ggggttcgat tagggagagc gggatttagg tttgtgttta ttggaagttg gaatatttat aagtaggggt taagataagg tagggttgag ttagggtttg ggtgtaattt ggggtatttg 9960 gggaatgatt gggtgtgtga aagcgtaaat tttagggttt tttgattgtt gtgggaatga 10020 10080 ataaattttt attatgaatt ggtttatttt ttatggtaat ttaaagggtg gcgtttagga 10140 aaaggaatgg aagaaagggt gaggtggggg gtttaggttg ttaagatgat agaagagagg 10200 gtagtgtata aggttaattg gtaaatattg ttaggtaata ggttggaggt aggattgttg 10260 gggtattttg gaggttttat agagagattg gatttttggg ttttttagta attttgtgtt 10320 ttaggaatag gttttcgtgg taattagtag ggtttatggg gaaaaagaag ggttatgtga tttaaaggta tttaggtttt ttaatgtttg aggatggggg gaagaagtta atggtgaggt 10380 ttttttggga aattttgtag gttttgtagt tttttaagtt tttgaaaaag aggatagaag 10440 agattgaata aagattgggt ttgggttacg tttttaggtt tgttttgatt ttttttttt 10500 10560 tattatttta aatatagagt ttggtagtgg ggtgagttgt ttttattttt agtaatatgt 10620 ggatatgggt tttgatattt atggagtttt tggtgaggtt gttgttgagt ttagagaaaa 10680 gaaataagaa agggtaaaat gggttttata tgattatgat gattttttt tattatttta 10740 agatttattt atattttgga tgatttttat ttggtttatt tttatgtgga aatgttaagt 10800 tattatttgg tttttattga tttaaagatt attaaatgtt tattgtatgt taggtaattt 10860 10920 taggtattgg gagatagtag taaatataat aaataaaatt ttcggtttga tggattttaa atttttgtaa agaaagatat aataaaaaat taatggaata aaagttatgt gttagatggt 10980 tttaattata ataataaaaa ttaaaaatga gagataataa ggagtatagg agtggggggt 11040 11100 tgtaatttta aagagggttt agggatggtt ttacggagaa gtatttgagt aaagatttaa agatagtgaa ttttgagtag tgtggttata tggaggatgt gttttatata taaggggtag 11160 taaatataaa ggtattgagg tgggagtgtg tttggtatgt ttgaggtgta gtaaagaggt 11220 11280 tattttggtt ggagaagaat aagtgaaggg ggaatgtaag aggtgaggtt agagaggtaa tgagggagat aaattgtgtg aagtttataa ggttatggta aggattttgg ttttgatttt 11340 aagtgagatg ggagttaagg gaaggttgta gtagaggaag gaggttgaat tatatgaatt 11400 11460 agttagttga tttttttttt ttaagttagt ttggattaga tttcgtttaa aagaatttta 11520 attgatataa agggttaagg aaggtttttt ttaagaatga agaatgagaa ggaatcgaag aatgtttaat ggttaagtag taggaaggtt ttttttataa aaaggataag aggtaataaa 11580 gagttgtttg agaagtagtg aggttagagt gttagaaatt gagtggggag ggaaagtggt 11640 11700 ttaagataag gtttaagaga taggaagagg ttagattata tagggtttta atataataag 11760 11820 atattgttgg aaaaqtaqag agtaataaga taggatgtta aattggaaaa aaaagtagta 11880 qaatttqatt aqttttaatq atatttttta aaaatttatt ttaqtqttta ataaqtqttt 11940 12000 aattttttta ttttagataa tggtaatttt atttttttag ttgtttagtt aaaaatttgg 12060 gttttttttt tttatatttt atatttagtt agttattttt tttaaaatta tgattgtttt 12120 attgtaggta atgtttttga tttttatgat atgttttttt tatagtattg ttaatatttg 12180 12240 gagggtagat titgttttt titgttttt gttttattt tagggattag aatagtgtgt 12300 ggtatagagg aggtatttaa cgtatgttga atgaataagt gattatttta ttaaaaggaa 12360 tttgaggttg gttgagtgta tgtttaggga taggaaataa atgaagtatg ggtgttgttg 12420 ttagagagta agaatatttt taagaatatt ttggggggtaa tgtttaaaga atagaagaat 12480 qaatttgatt agtttttaag ggataatttt aatattaaaa aagagaataa aattagttaa 12540 tggtgtaagt ttattttatg aaaatttatg agtttaatat tttaaaaggg agaaaaatat 12600 agagtttatt aaatgttagt tgtaatataa aagggatatg tttattattg ttgatttatt 12660 tttatttgtt atgtgagaag taaattatta ttgatttagt atgtaaggta gtgtgaatag 12720 ttatatggtt atgttttttt ttttttttt gagatggagt tttattgtgt cgtttaggtt 12780 ggagtgtagt ggcgtgattt cggtttattg taatttttat ttttcgagtt taagcgattt 12840 ttttgtttta gttttttaag tagttgggat tataggcgtt tgttatcgtt ttcggttaat 12900 tttttgtatt tttagtagag acggggtttt attattttgg ataggttggt tttgaatttt 12960 tgatttcgtg atttatttat ttcggttttt taaagtgttg ggattatagg tgtgagttat 13020 13080 tgtatttttt tttgtgttat taggaaagaa tatagagatt ttatttttt tatttttaa 13140 ataaagaaat atattaagaa taggaagaat tgatattttt gattatataa aatgattaga 13200 aagttagttt aaagtatatt ttaagtaatt aaatattttt aaaggatagt tagttatata 13260 gatttaaatt tttattttt agaaaaatta aatttttaga tagttttatt aattataata 13320 aagtagtaag atttaattat attttttatt atattaatag attaggttag tatattaaaa 13380 agattaggta agggggtagg tattgataat ttaaatattt tattttgggg aagtacgtgg 13440

- 214 -

agttttaaaa	tattaaaatt	tatttgatag	gtttaggaat	tttgtgatat	aataaggaaa	13500
gtttttttat						
tttagggagg						

- 215 -

```
tatggtaaaa ttttgttttt attaaaaata taaaaattag tcgggagtgg tggtgggtgt
                                                                    13680
                                                                    13740
ttgtagtttt agttatttgg gaggttgagg taggagaatt ttttaagttt aggaggtaga
ggttgtagtg agttaagatc gtattattgt attttagttt gggcgataag agtaaaattt
                                                                    13800
cgttttaaaa ataaagtgga tttggtttaa atgattatta gtttagaatt gtgttgatta
                                                                    13860
tgaaagtagg tcgtttaatt aaattatttg ttaattggtt tgaatattaa gaattagaaa
                                                                     13920
ttttagtagg tttgaggttt ttttgggttt attagtattt gttagttttt tttatggttg
                                                                     13980
gaaaggtttg aaaagataaa aattattgaa attttaaggg aggtaatttt ggaaaaaatg
                                                                     14040
aatgtagaat agatataaat ataaaatata attaataaag aagtttaaat taatggtatt
                                                                    14100
tatatttgtg agatgttgtt aatttaagtg tattgtttag tgttttt
                                                                    14147
```

<210> 53

<211> 9021

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 53

tgtttagttt agggtttgtg aatgtacgaa tcgatatttt gtatttagtt attttggtgg 60 ggaggtggag aatttttgtg tttagtttag ggattgtaaa tatattaatt agcgttttgt 120 taaaatagat tattcggttt tattaattag taggatgtgg gtggggttag ataaaagaat 180 240 agttttgttt ttttttgtaa taaattttgt tgttgtttat tttttgggtt tatattgttt 300 360 ttatgagttg taatatttat tacgaaggtt tgtagtttta ttgttgaagt taatgagatt acgaattttt cgggaggaat gaataatttg agacgcgttg ttttaagagt tgtaatattt 420 atcgcgaagg tttgtagttt tatttttgag ttagcgagat tataaattta ttagaaggaa 480 gaaatttcga atatatttga atattagaag gaataaattt cggatacgtt atttttaaga 540 attgtaatat ttatcgcgag ggtttacggt tttatttttg aagttagtga gattaagaat 600 ttattaattt cggatatatt agttattagg gaggttgagg tgaggggatt atttgaattt 660 aggaagtcga gggtgtagtg agtcgagatt atgtcgttat attttagttt gagtgataga 720 780 qttaattttq agatggagtt tagatttaag aatgattttg aggtttagat ttatatttaa 840 900 gaggatgatt ttagtttggt atttataggt tttttaggta ttttagatgt attttgtttt 960 qaattaagtt tittqttttt gaattigtti titttggtaa atagtattaa gggggttaga aatttqqqqq ttqtttttat ttttttttt ttattatqta tttttaatqq qtqqttqqat 1020 ttgtggttgt attttcgtga ttttttagtt ttttttagt gatggtttta ggtgggtttt 1080 tattttgttt tttaaatggt ttttttgttt tgagttttat tttatttgtt tttagtttat 1140 ttattgagtt attittagaga ttattttgat tttttgtgga tattttttg gtggtttttt 1200 ttttttgtta gttagaaatt gtttttgatt gtatgtaata aatgtggtta cgttatttaa 1260 ttaaataaag gtttattttt ttcgtgatga aaagtatata gataagtagt ttattttat 1320 cgataattat tgagggtttt ttatgatttt tatagtaatg aaatgtgtat ttatagtata 1380 aagatatata attttaaggt tttaatataa ttgggtttaa gtatagtatt ttttgtttta 1440 gtttttaatt gtttaggtga ttttattgtg tagttagggt tgataaatat tgtatttagg 1500 tttagtgttt ttgatttgta gttgaggttt agagagaatt attgaaattg tagttttagt 1560 tatttgggag gttgaggttg gagaattgtt taagtttagc ggggtgaggt tgtagtgagt 1620 taagattgta ttatcgtatt ttagttcggg cgatagagta atattttatt taaaaaaaaa 1680 aaaatttttg gtttatttt ttgtttattt tttaattata qaqqttttta aatatgaatt 1740 tttattttta ggaaggttga aatgatatat tataagcggt ttagttattt gtacgtgtcg 1800 ttatttgatt taaggtattt atttttttt attatttttg ataaagttga attgtttata 1860 1920 1980 tttttttttt attttttt ttttttttg atagggtttg tttqtttqt tttttaaat 2040 2100 tagatatttt acgatgatga tgatgattat tgttgagata ggattttatt ttgttgttta 2160 ggttggagtg taatggtgcg attataattt attgtagttt taatttttg ggtttacgcg 2220 atttttttat tttagttttt taagtagttt ggattatagg ggtgtattat tatgttcggt 2280 taattatatg tgttagattt aatttacgtt ttagggtttt aaataattaa ggttttatta 2340 ttttgtttta ataaatatat ttttataaag atttggaagg taggttgaaa tgtggaattt 2400 ttggattttt tttagtttta cgtagaaggg tagtagtgga gagttggttg tttgttcgtt 2460 tttggttttt ttttttttt ttatttttgt tttttgtggt attgggtagg gtttacgttt 2520 2580

- 216 -

ataggtttag	ggttttttgg	gtaggaaatt	ttaggattcg	ggtatttaag	tggtgtttta	2640
aatagtggtt						2700
cgaggttggt	agattatttg	aggttaggag	ttcgagatta	gtttggttaa	tatggtgaaa	2760

ttttatttt attaaaaata taaaaattta gttaggtatg gtgtgtacgt ttgtagtttt 2820 2880 agttattcgg gaggttgagg taggagaatt atttgaattt agtaggcgga ggttgtagtg 2940 agttgagatt gtattattgt attttagttt ggtgatagag tgagatttta tattaaaata 3000 aatatataaa taaataaaaa tagtgatttt taattgggag tgatttggta acgtttggaa 3060 ttatttttgg ttattttagt ttggtaggga gggatagggt attattggta tttagtgagt 3120 aggggttagg gattttattg aatattttat agtgtatagg atagttttta tagtaaagaa 3180 ttgtttggtt taaaatgttt atagtgttta tattcgatgt tttgtattag gaagatataa 3240 atatttttaa atattataga gttaaatttt ttatttttgt tttagtagag atgatatttt tgcgggggga gtatttttt ggttttaata tattttttt tttatgggag atgatgttag 3300 aagagggata gaataggacg attattttac gaaggtatta tttaggtatt attagatcgt 3360 tttaaaaqaa qaqtaattta ttgttttaaa gtaqtttttt cgtgtttgtg ggcggatttt 3420 ttggtaagtt tataatgaat tgaaatttgt cgaatttttt ggaatttaaa gaaattttag 3480 ttttgggtaa aggttttttg gttagtattt gtattgttta tgtaatcgtt tagaatatac 3540 gaattatttg gagattatta ttaaatataa taggtaaaat tgtaaatatg tatatttttt 3600 agaggatgat aaaaaaatgt gaattgtatt tttttgatag aggatgtatt agagtttgag 3660 ggtttaaata gcgtaaataa taaataagta aataaatcga tagtagtgta ttttaaacga 3720 3780 ggttggaata gtttttattg ttgttttata ttggatttta attaagtttt agtattttgt tatatttaat attaagtatt aggttggacg tggtggttta tgtttgtaat tttagtattt 3840 3900 tgggaggtcg aggtgggtag atggttggtt tgagtttagg agtttgaaat tagtttgggt 3960 aatatqqtaa aattttattt qtatttaaaa tataaaaatt agttaggtgt ggtggtatat 4020 qtttqtqqtt ttaqqtattt qqqaqqttqa qqtaqqaqqa tqqtttqaat ttaqqaqqtq 4080 gaggttgtag tgagttatga tggcgttatt gtattttagt ttgggtgata gagcgagatt 4140 ttgttttaaa aattaaataa ataatttttt cgtttcggat aaaagtagtt tgtattattt 4200 ttttatttta taatatgttt ttgaaatatt ttttttgaaa ggtaagttat atttattatt 4260 ttttaggtta gataaaaacg taggtgatgt ttagaagtta attagttgtc gtttggttat 4320 4380 ttgtagggtt gtggttttgt taaataggaa aaatataaaa agaatatcga attttgttaa ttaaataaga aattttatat taaggattaa gaaaattgta ggggaagaaa aggtaagttt 4440 cgggattgag gtgtagcgat tttttatatt tttagaaaaat taaaaaaataa gataaaaaaa 4500 tgaaaattat aaaagtattt attttggggc gttttaattg ttgagtaata aatgagacgt 4560 4620 tgtggttaaa tttagttata attaatgata tttttagata aagtgatttt agatttttaa 4680 agcgtatttt gtttatatta ttttgttaat ttcgcgtatt gtaatcggcg ggttacgttt 4740 tcqtqaaaaq aaqqttgttt tttttatatt tcggggtttt ggacgttttt cggttgcggg 4800 gcgggggag ttttcggcgt acgcggtttt ttggtttcgt ttttagttat tttcggttat tcgcgattcg aggttgtcgt agggggggg ttgagcgcgt gcgaggcgat tggtttgggg 4860 4920 ttaqaqtqqq cgaqqcgcqq aggtttggtt tataaagtag tcgcggagac ggggtgttgg 4980 tttqcqtcqt aqttttttqt aqcgtttqgg gttttcgttg tagttttcgg aattaggatt tcggcgtggt ttagcgagtt atggcgacga aggtcgtgtg cgtgttgaag ggcgacggtt 5040 5100 tagtgtaggg tattattaat ttcgagtaga aggtaagggt tgggacggag gtttgtttgc gaggtcgttt ttattcgttc gttttttcgc gtatttttgt taggagcggg tcgttcgtta 5160 5220 agtttcgggg tcgttttggt ttagcgttcg gtttcggttc gtgtcgttcg gtcggtgttt tegtttttag eggtgeggtg tttaagtgtt gagttategg gegggttegg gegeggggeg 5280 tgggatcgag gtcgtcgcgg ggttgggttt gcgcgtggcg ggagcgcggg gagggattgt 5340 cgcgggtcgg ggagggcgg gggcgggcgt gttgtttttt gtggtttttt gtggtttttg 5400 gcgggtttgt cgtggtgttt ggagcggttg tgttcgtttt ttgtttggtc gtgttttcgt 5460 ttttgagggt ttcgcggata tcgagtggcg tagtgttagg tttagttcgg ggatggcgat 5520 tgcgtttggg ttcgtttggt gttttcgtat tttttttcgt ttttcggttt tagcgtttta 5580 ggttagggag ttttcgtttt tgtatagttt taaggttagg aatggttttt atatttttaa 5640 aaggttttgg aaaataaaaa tacgtaatag agatcgtttg tgtgatattt tgtagggaag 5700 tttgttggtt tttgttttag gttatgattg ggttgtaagg gtagagaagg tagttttgaa 5760 5820 tagaggtttt tttttttt ttaagtttcg ggagttagag gtttaattga tttttttggg 5880 gatttttgag ggtagtgatt ttaattttgg gtgtatagtt agtttatttg aagattttat 5940 taaaaatata ttagagttta attttcgatt aattatatta aaatttgttt tagtgtaggg 6000 tgagtattgt tgttttttga aagtttttaa aagtgatttt gatgtgtatt tacgattgag aattgtcgtt tgaggatagt gggtggagtt tcgtatttgg aaattagaag atttggagtt 6060 tttattatat cgaattggta tttaataatt gttgtcggag tattttttaa gttatatttt 6120 6180 atttttgaac gatttttgta aaatatatag aaatattttt agaattttta ttagtaaaat 6240 tataaaacgt gttgtaagga aggtgtttgt gataatattg tttttagaat tttagtgaag 6300 ttattaattg gtggaaaatt tttttttgta ttcggtttaa aaattatgag ggaatattta 6360 6420 ttatacgaat gagatttagt ttttaaaggg gtttatagaa acgtgagagg ataggaatag 6480 taataggttt ttagattttt tggaaaaggt tttttggtat ttgattttat tttgttgttt 6540

- 218 -

tatttgttag	atttttttt	gtttttttt	atttttttt	atataattta	ttagtattag	6600
tgttttgttt		-				6660
tttagtttat	tgtaattttc	gttttttagg	tttaagtaat	ttttttgttt	tagtttttcg	6720

540

600

660 720

780

ggtagttggg attataggcg cgcgtcgtta cgtttggtta atttttata ttttagtaga 6780 gacggcgttt tattatgttg gttaggatgg tttcgatttg ttgacgtcgt gatttattcg 6840 6900 tttcggtttt ttaaagtgtt gggattatag gcgtgagtta tttcgttcgg ttattagtgt 6960 tttaggtttt ttatttttt tgagtagttt gtatagtttt tttttttaag cgtttgattt 7020 7080 cgttttgttt ggtgttcgtt gtatttgaga atgagttttg gatagtggag tattttagtt ttttagatat gtagagataa tatattggtt attagttatt tggtttggtt tatttcgtgt 7140 ttaaaatttt ggattttttg ttagttttta tagattagaa ttttttacgt attaatttag 7200 tttttttagt ttttttgaa gaatttttgg agatttttt atattgagtt tttattagtt 7260 taggatagta ttgttgtagt agtttatata ttttttcgtt ttttaggttt gtgttattta 7320 tttaagttta tagtttggtt tttgtagggt tgtattcgag tatagttatt tagatgtttt 7380 gaatgtatta tcggttaaat ggaggtttta aagaatttgt tgtttttggt tttgtgtttt 7440 tgataataga gtgtttgagg gataattttt atatttgagt ttttttaaaa ttaaaggttg 7500 tagaagagtt atagtattta ttgttaaaaa gaaaagaatt taaaaaggta gtaattgtta 7560 7620 ggatatttta tttgagtaat gatatttttt agtggaaagt tatattttaa gggttaatgt tttttaattg ttggtcgtat ttgaaaataa attaagttaa aaataagaga tattgatatg 7680 ttgtatgacg gtgtggtgtg gatgttgtgt ttattttagt tttgagattt agttgtaatt 7740 7800 tttttgattt ttgtatgtag ttacggagta ttattatttg ttattattat ttgaatggtt atattgtttg tttttatttt ggtagagtgg aaaggttatt taggttttag tgtttgaaaa 7860 gattttagaa agtagtagta cgtttggtta gattagaatt agttttttt tggggggtagt 7920 7980 ggaatataat attttttgat tgttaattaa aaatatttgt gatagtcggg cgtggtggtt tacgtttgta attttagtat tttgggaggt cgagacgggt ggattacgag gttagtagat 8040 8100 qqaqattatt ttqqttaata cqgtqaaatt tcgtttttat taaaaatgta aaaaaattag tcgggtgtgg tggtgggcgt ttgtagtttt agttatttag gaggttgagg taggagaatg 8160 gtatgaattt gggaggcgga gtttgtagtg agtcgagatt atgttattgt attttagttt 8220 8280 gggcgataga gcgagattcg ttttaaaaaaa aaaaagaaaa aaatttatga tggatattta 8340 aaaatattta ttgagtgggg agtggagagt aggggtttta gggtagtttg ttggatattt 8400 ttagggcgat ttttttttt tttttttta aagttaagtg agtatgttat atggaaaagg gtgtgcgtgg agaaaaagta aggggtttta gagtgtagga tgagatatat attttttggg 8460 ttaaaaaggt tgaggtagga gaatggcgtg aattcgggag gcggagtttg tagtgagttg 8520 8580 8640 8700 ttatataaat aggtatttat attatttatt tattgtaata gttaaagttt atgaagtatt taatattgat gtgtaggtat ttattttgtt tgttatttta ttaggtgttt tttatgttat 8760 ttaattatga agtttggtta tagggtgttt gtgtattgag tgtgggaata agattattat 8820 8880 ttttttttt aggatatagg tttagagtag ttaagtagtt tgttggaggt ttattggtta 8940 gaaagtggtt agtttgggat ttggatatag attttttat ttttaagttt ggttgttttt 9000 tattttattg tgaggggtaa aggtaaatta gttgtttttt ttgtttagaa attttttta 9021 attttgtatt ttttttaaag g <210> 54 <211> 9021 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 54 60 tttttaagaa aagtgtaaag ttggagagag tttttgaata aagaaaatag ttgatttatt tttatttttt atagtgaagt aaaaagtagt tagatttggg agtggaaaaa tttgtgttta 120 aattttaggt tgattatttt ttagttagtg aatttttagt aagttgttta attgttttag 180 gtttgtgttt ttaaaaggga gatggtaatt ttgtttttat atttaatgta taagtatttt 240 qtqqttaggt tttatgatta aataatataa aaagtattta ataqaqtggt aagtaaagtg 300 360 agtatttata tattagtgtt agatatttta taggttttga ttattatagt aaataggtaa tgtaagtatt tatttatgta gtaaatattt ttgaataggt tatatttgta tatgttgaat 420 480 atatatgtat atgtaaacgt tttttatttt gagataagag tttcgttttg tcgtttaggt

tggagtgtag tggtatgatt ttagtttatt gtaagtttcg tttttcgggt ttacgttatt

tttttgtttt agttttttta atttaaaagg tgtatgtttt atttfatatt ttggagtttt

aaaaaqaaaa agtcgttttg gaaatgttta ataggttatt ttgqqatttt tgttttttat

tttttattta qtqagtgttt ttaagtgttt attataagtt ttttttttt ttttttgag

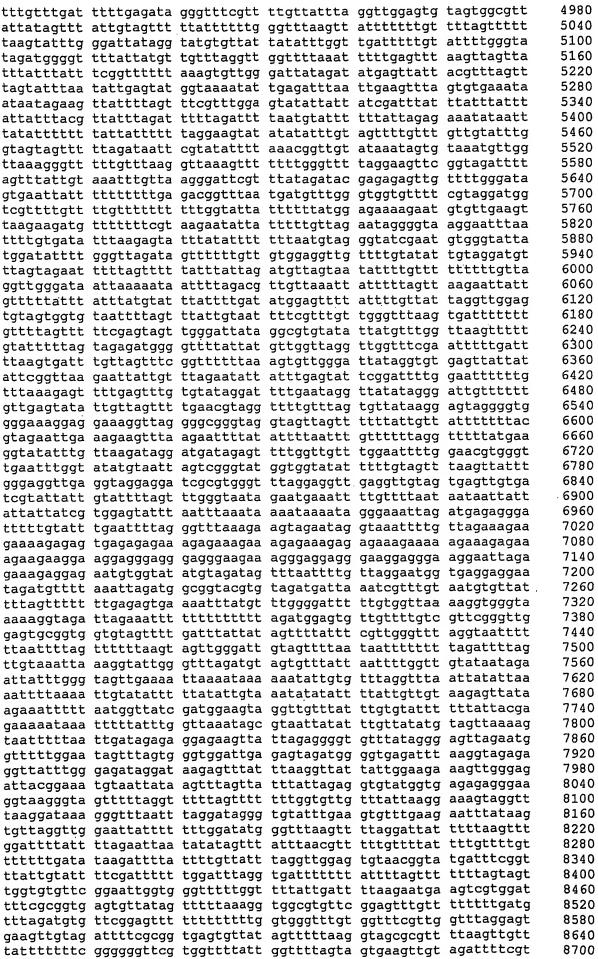
- 220 -

acgagtttcg	ttttgtcgtt	taggttggag	tgtagtgata	tgatttcggt	ttattgtaag	840
					tgggattata	900
ggcgtttatt	attatattcg	gttaattttt	ttgtatttt	agtagagacg	gggttttatc	960

1020 gtgttagtta ggatggtttt tatttgttga tttcgtgatt tattcgtttc ggttttttaa agtgttggga ttataggcgt aagttattac gttcggttat tataggtatt tttaattagt 1080 agttaqaaaa tattatattt tattqttttt aqqaqaqqat tgattttagt ttaattaqac 1140 gtattattgt tttttgaaat ttttttaagt attgaaattt aggtaatttt tttattttat 1200 1260 taaaatgaaa gtaagtagta tagttattta ggtaatggtg ataggtaatg gtgtttcgtg 1320 gttatatata gaaattaagg aagttataat tagattttag gattaaaata aatataatat 1380 ttatattata tcgttatata atatgttagt gttttttgtt tttagtttgg tttgttttta aatacggtta atagttaagg ggtattaatt tttaagatgt gattttttat tggaaaatat 1440 tattqtttaa atqaaqtatt ttqqtaattq ttqttttttt aaattttttt tttttqata 1500 atagatattg tgattttttt ataattttta attttggaaa aatttaaatg tgaaagttgt 1560 tttttaaata ttttgttatt aagagtatag ggttaaaaat agtaggtttt ttgaaatttt 1620 tatttaatcq qtaatatatt taqqatattt aaqtaqttqt gttcgggtat aattttgtaq 1680 ggattaggtt atgaatttaa gtgaataata taggtttggg aagcgaaaaa atatatgaat 1740 tgttatagta gtattgtttt gggttaatga aggtttagta tgaagagatt tttaaaaaatt 1800 ttttaaqaga agttaqqaaa attqqattaa tacqtqaaaa attttgattt gtaaaaatta 1860 gtaaagagtt taagatttta aatacggaat aggttaagtt aagtagttga tagttaatgt 1920 attatttttg tatatttgga aagttggaat gttttattat ttaaggttta tttttaggta 1980 taacgggtat taaataaaac gaagttaggc gtttaaaaga aggaattatg taagttgttt 2040 agggaaggtg gaaaatttgg gtttatgtat ggatttttaa tggttaggga gaagggattt 2100 tttagaggcg ttttaagaat agtattggtg gtcgggcggg gtggtttacg tttgtaattt 2160 2220 tagtattttg ggaggtcgag gcgggtggat tacgacgtta atagatcgag attattttgg ttaatatgqt qaaacqtcqt ttttattaaa atataaaaaa ttagttaggc gtggcggcgc 2280 2340 gcgtttgtag ttttagttat tcgggaggtt gaggtaggag aattgtttga atttgggagg cggaggttgt agtgagttga gatcgcgtta ttgtatttta gtttgggcga tagagcgaga 2400 2460 tttggtttga aaaataaaat attagtattg gtgaattatg tggggagaag taaagaggga 2520 taaaaagaag tttgataaat gaaatagtaa aatggagtta aatgttaaag aattttttt 2580 ttagatattt atatagatta attgtttttg tttttttacq tttttgtaaa tttttttaaa 2640 gattgaattt tattcgtata gtaaatattt ttttatgatt tttaagtcga gtgtaagaga 2700 aaatttttta ttagttggta attttattaa ggttttgggg atagtgttat tataagtatt 2760 ttttttgtaa tacgttttgt aattttattg ataaaagttt tgaaaatatt tttgtatatt 2820 ttataagagt cgtttagaag tttgtttttg attattttag taatttgttt attggtagag 2880 taattttaaa gttattttac gaaaatgtgg tttaagaaat gtttcgataa tagttattaa 2940 3000 gtgttaattc ggtgtaatgg aaattttagg ttttttaatt tttaaatacg aaattttatt tattgttttt aaacgatagt ttttaatcgt aggtgtatat taaaattatt tttggaaatt 3060 3120 tttaaaaaat agtaatattt attttgtatt aggataggtt ttgatgtaat tggtcggagg ttgggttttg gtgtattttt agtaagattt ttaaataagt taattgtgta tttaaagtta 3180 3240 3300 tttagaatag aggttagtaa attttttgt aaagtgttat ataaacggtt tttgttgcgt 3360 atttttgttt tttaaagttt tttaaaaata taaaaattat ttttagtttt agagttgtat 3420 aaaagcgaag attttttgat ttagagcgtt gaagtcggaa agcggagagg gatgcgaaga 3480 tattaggcgg gtttaggcgt agtcgttatt ttcgggttgg gtttggtatt gcgttattcg 3540 gtgttcgcgg gatttttagg aacgagaata cggttaagta agggacgagt atagtcgttt 3600 taggtattac gatagattcg cggcggcggt ttaaggatta tagagggtag tacgttcgtt 3660 ttegtttttt tteggttege ggtaattttt tttegegttt tegttaegeg taggtttagt 3720 ttegeggegg ttteggtttt acgtttegeg ttegggtteg tteggtgatt tagtatttgg 3780 qtatcgtatc gttgggggcg aaggtatcga tcgggcggta cgggtcggga tcgggcgttg 3840 qattagggcg gtttcgaggt ttggcgggcg attcgttttt agtaaaggtg cgcggggga 3900 cqaqcgggtg ggagcggttt cgtaaataag ttttcgtttt agtttttqtt ttttqttcga 3960 aattgatgat gttttgtatt gggtcgtcgt tttttagtac gtatacqqtt ttcqtcgtta 4020 4080 taattogtta ggttacgtcg aggttttggt ttcgaggatt gtaacggaaa ttttagacgt 4140 tgtaggagat tacgacgtaa attagtattt cgttttcgcg attattttat aggttagatt 4200 ttcqcqtttc qtttattttq qttttaaatt aatcqtttcq tacqcqttta qttcqttttt tgcggtagtt tcgggtcgcg agtggtcggg aatgattggg ggcggggtta aggggtcgcg 4260 tgcgtcggag atttttttcg tttcgtagtc gggaaacgtt tagaatttcg aaatgtggag 4320 aaaataattt tttttttacg ggggcgtggt tcgtcggttg tagtacgcga aattggtaaa 4380 atgatgtaaa tagggtacgt tttgaaaatt tgaagttatt ttgtttagaa atgttattag 4440 ttatgattga gtttggttat agcgttttat ttgttättta gtaattggga cgttttaaga 4500 tggatgtttt tgtagttttt atttttttgt tttgtttttt agttttttga gggtatagaa 4560 agtcgttata ttttaatttc gggatttatt ttttttttt ttqtaatttt tttagttttt 4620 aqtatagagt tttttatttg gttggtagaa ttcggtattt tttttatatt ttttttgttt 4680 qgtaaggtta taattttata gataattaaa cggtaattag ttggttttta ggtattattt 4740

- 222 -

gcgtttttgt	ttggtttaaa	ggttataata	tttaaggagg	gtagaatggt	gaaataattt	4800
atgatgtttt	tatataatag	gaatgataaa	tatgatttat	tttttaaggg	aaatatttta	4860
aaaatatatt	gtgaaatgag	aaaatagtgt	aaattatttt	tgttcggggc	gagggggttg	4920



ggtgagtgtt atagtttata aaggtagtgt ggatttaaag agtgagtagt agtaagattt 8760 attgtaaaga aagataaagt ttttatagta tggaagggga tttaagtagt ttgttattgt 8820 tggtttaggt agtttgttt tatttttta tttggtttta tttatattt gttgattggt 8880

- 225 -

agagtcgagt ggtttgtttt gatagggcgt tgattggtgt gtttataatt tttgagttag 8940 atataaaggt tttttatttt tttattagag tagttagata tagagtgtcg attcgtgtat 9000 ttataaattt tgagttagat a 9021

<210> 55 <211> 8111

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

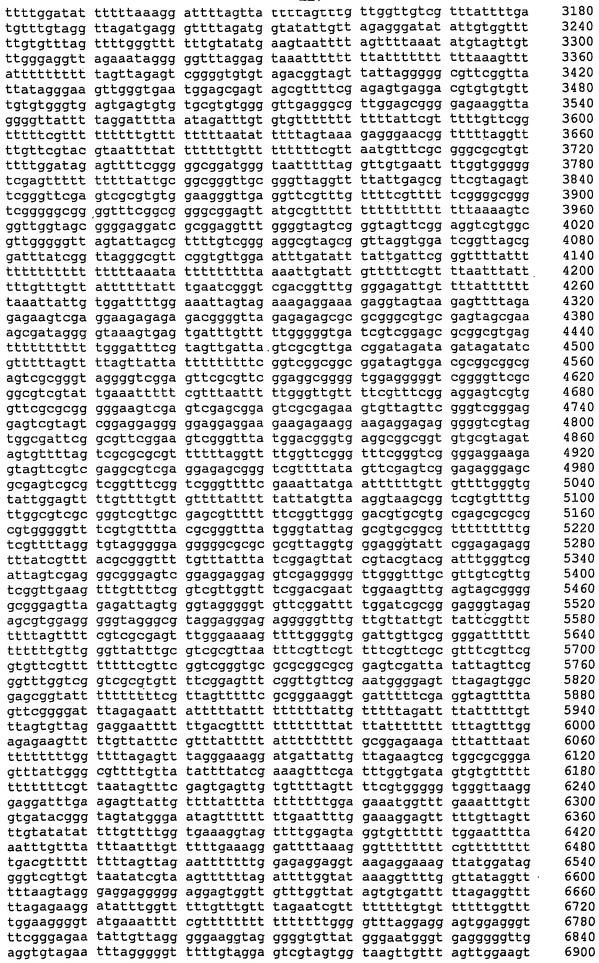
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 55

aaatgggtat	gttttggggt	tagatttgga	ggaatagtag	agattggagt	gttagaaggt	60
gagtatgttt	gggggtgttg	gggagatgta	atttattagg	gatagtttag	tgttagggga	120
ttagattggg	gtttatgaag	gagaggtaga	ggttgatggg	tttaggggtg	gtgtgggtag	180
gtgagttttt	ttagatagtg	attttgtttt	gtttttttt	tagttaggtt	tttttttta	240
tttttttt	tttttttgat	tggattttt	tgggagagtt	atttttttg	gttttttttg	300
ttttaatttt	tttattagtt	ggttattatt	atttattatt	attttaagtt	aaatttttag	360
atttatatgg	ggttaggata	ttggtattgg	attaaagagg	tttttttt	tgttttttt	420
		tgtaaagatt				480
tagagattga	tttatagtta	gggttaggga	attgagggga	attaatttaa	tttttttt	540
		ttttgtttt				600
		aggataagat				660
		gatttagtga				720
		tatcggtttt				780
gagttttttt	gaatattgga	ggtgatagga	tattaggata	aagtataatt	attgtgtttt	840
		tgtttggggt				900
		tttttttt				960
		ttttagagtt				1020
		ggggtcgagt				1080
		tttattgttt				1140
		ttttcggagg				1200
		gtttggggag				1260
tagggggtta	agtttatgga	agggaagatg	ttatagagat	atatotoott	ttgtgattgt	1320
		tttttgaaag				1380
		tggttgagtt				1440
		atttagagtt				1500
		tgggttatat				1560
		tttagtttta				1620
		tagagggaaa				1680
		gttggtttat				1740
		ttttggaatt				1800
		tttgttttt				1860
		tgtaagggag				1920
		gtttatagtt				1980
		tttttatatt				2040
		gggggttttg				2100
		tggggagttt				2160
_		ggggtgggtg				2220
		ttgggggtat				2280
		atggggttga				2340
		tttttattt				2400
		agatttgggt				2460
		attttgtttt				2520
		aagttgtttt				2580
						2640
		ggagagttgg				2700
		agaagttgtg				2760
		aaatttttat tggtttttgg				2820
						2880
ayacytttt	attt+	gggtaggttt	taataatat	taggittig	guutatu	2940
gillialia	geeeeegge	tttagttttt	Lygiaalact	rggggttggg	ggggtagtag	2940

- 226 -

gaataagggt	ttttgtttgt	ttagttgttt	tttttttgg	gttttgttag	attttatagt	3000
gtatacgtgg						3060
atagtttttc	gtttttagtt	ttataaattt	ggtgttaaat	tttttttt	tgggaagtat	3120



- 228 -

ttggtaattg	ttgtttttt	ttgagagggg	ttttttgtga	ttttggttgt	ttttgggagt	6960
agggttgggg	tatttgagtg	gggtgtattt	ggggtgtgtg	ggaaggagag	ggaaagaaag	7020
atggatagtg	ggatttttt	ttagtagggt	ttggtgtttc	gtaggttaga	gtgtttttt	7080

7140 gttttgcqaq tqttgggcgg gaggggagtt ggtgagagtt ggagattttt aggaagggtt 7200 ggtagaagtt tttttttttg ggtgttgtta ggttcgtatg ttttggcgtg ttgattttta tagtttttgg cgaggggagg aatgatttga tgcgggtggg gagggttaga ggaggtttta 7260 ggtttaaggt ggtgtagggg gttttttagg ggttgggtag tgttaaggta taaaagtttt 7320 7380 ttttggtttt tggtggtatt tgaaggtgtt taggtgagag gggtttggta tttttttatt 7440 ttgggaggga gaagaaatta gggaataggt aggagtggga gataggtgag gttttggaaa 7500 tttattgagg ttttggagag atttgtgtag agaggaaaat gtggtttttt tttagggttt 7560 tttttttgggt ttttattttt taagtaattt gtgggtatgt tgggttattt ttaaggatta 7620 gaagagtttg gatgggggag ggtggttggt gtttttcggt tttcggtatt tttttcgtt 7680 tttaatatta gtttattttg gtatttgtta tgttagtagg agaaggttat tatgttgttt 7740 ttttcqtttt taqtttttt tttttqtttt agtttaaatt tgtttttta tttgattta 7800 atatttatta tggttttgga ttagggaatt agggggatag tgagagtagg gagagggaag tgtggggaag gtatagggga tttcgatagt gaagtatttt gggggtttttt ttttgtattt 7860 cgagtttttt agtttttaat atttggttag tttttaattt tttcgggttt ataattatag 7920 7980 tagtttagga gtggtgggta tattttgtgt tcgtgggggat tttcggttgt gttttgttcg atttagaaga tttggagaag ttagaggttg ttggtgggag ggaagtgagg agggaggagg 8040 8100 8111 ttgtttttag t

<210> 56 <211> 8111

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 56

attgaggata gaaagagagt aaggtatggg tatgggtagg ggttggggtg tataggttta 60 120 gttatttagt ttttttttt tttttattt ttttttatta atagtttttg gttttttaa 180 qttttttgag tcgaatagga tataatcggg ggtttttacg ggtatagaat atgtttatta tttttggatt gttatggtta tgaattcgag gaagttaaag attaattaga tgttgggggt 240 tggggagttc gaaatgtagg aggaaaattt tagaatgttt tattgtcgag gttttttgta 300 360 ttttttttat atttttttt ttttgttttt attatttttt tagttttttg gtttaaagtt 420 aggggcgaga aaaataatat ggtgattttt ttttgttgat atgataaata ttagggtgag 480 ttggtgttgg agacggaggg gggtgtcgag gatcgaaggg tattaattat tttttttat 540 600 ttaaqttttt ttaqttttta qqaataattt agtatgttta taggttgttt agagggtaaa aatttaggag gagattttgg gggagaatta tattttttt tttatataaa tttttttaga 660 720 qttttaatag atttttaaag ttttatttgt tttttatttt tatttgtttt ttggttttt 780 tttttttttta gggtgaggag gtgttaagtt ttttttattt gggtattttt aaatgttatt agggattagg gaaggttttt atgttttggt attgtttagt ttttaggggg ttttttgtat 840 tattttaggt ttgaggtttt ttttaatttt ttttattcgt attagattat tttttttc 900 qttagaagtt qtgaaggtta atacgttaag atatgcggat ttgatagtat ttaaaaggaa 960 aggtttttgt tagttttttt tgggggtttt tagtttttat taatttttt ttcgtttagt 1020 attcgtagag tagaggggta ttttagttta cggaatatta gattttgtta ggggagagtt 1080 ttattgttta ttttttttt tttttttt ttatatattt taaatgtatt ttatttaggt 1140 1200 atagttatta ggtttttagt tggatagttt attattgcgg tttttgtagg gattttttgg 1260 1320 attttgtatt ttagtttttt tatttatttt tatgatattt tttgtttttt ttttgataat atttttcgg gatttttat ttttttggg ttttaaggag gaaaggggac ggaaatttta 1380 1440 tatttttttt aaggttaggg ggtataggag gggcggtttt aggtaggtag gggttaggtg ttttttttttg ggggtttttg aaggttatat tgtggttagg tagttatttt ttttttt 1500 1560 ttttatttgg aggtttgtag ttaaggtttt tgtgttaggg tttgaggaat ttgcggtgtt 1620 agtagcgatt tttgtttatg gttttttttt tgttttttt ttaagggaat tttggttgag 1680 qqaaggcgtt aqaqaggaqc qgaaagggat tttttagagt ttttttaga agtaagttgg 1740 qtqggtaggt ttggagtttt aaaaaaatat ttgttttagg gttgttttt attaggataa agtgtgtgta aggttggtag gagttttttt ttagggttta ggaaggatta tttttatgtt 1800 gttcgtgtta tagtaaattt taagttattt ttttaaaagg gtaaagtggg gtaatgattt 1860 tttaaatttt tttttgattt atttttacga gagttaaagt atagtttatt cggaattgtt 1920 qqcgaqggaa qgqaagtata ttqttattaa qtcqgqattt tcqqtqqaat qtgataaagc 1980 gtttagtggg ttttcgcgtt acgatttttg atagtgatta ttttttttt ggattttggg 2040

- 230 -

gttagaaagg	ggttagatgg	attttttcg	tagagagaaa	tgaaaataag	cggggtgata	2100
ggggttttt	tttaggttaa	aaaggaaatg	ggtgaagaga	aggggcgtta	ggaaattttt	2160
tttagtattg	ggtagaggta	gggtttggag	atagtaggaa	ggggtaggga	tggttttttg	2220

gattttcggg ttggggttat ttcgagaggt tatttttcg cggagggttg gcggggggag 2280 2340 gggtgtcqtt cgttattttg ggttttttat tcgggtagtc gaggtttcgg gaatacgcgg 2400 2460 agggcgggta tcgagcggga cgcgagcggg gacgggcggg gttggcgcgg cgtaggtggt 2520 ttagtaggga ggggggttt tcgtagtaat ttattttaaa attttttta aattcgcggc gagggttgaa gagatcgagt ggtagtgata gtaagttttt ttttttttt gcgttttgtt 2580 ttttttacgt tttttgtttt ttcgcggttt aaggttcgag tattttttgt ttattggttt 2640 2700 ttggttttcg ttttcgttgt ttagattttt agttcgttcg ggattagcgg tcgggagtaa attttagtcg gtagcggtaa cgtaagttta gttttttcgg ttttttttt cggttttcgt 2760 2820 tgggcggtga gttttttttc gggtattttt ttatttagcg cgcgcgtttt ttttttttgt 2880 atttaagacg atagaggggg acgtcgtacg tttggtgttt atggattcgc gtggggtacg 2940 gagtttttac gcgcgcgttc gtacgtacgt ttttagtcgg gagaggcgtt cgtagcggtt 3000 cgcggcgtta gtagggtacg atcgtttatt ttggtatggt ggaggtagag tagtaaggta 3060 aggttttaat gtatttaaga tagtagaaag tttatggttt cggaggttcg atcggggtcg 3120 gcgcggttcg cgttttttt tcggttcggg ttgtggggcg gttcgttttt ttcggcgttt 3180 3240 cggcgagtta ttttttttt tcggttcgag gttcgggtta gggtttgggg agcgcgcgcg gttggagtat tgtttgcgta tatcgtcgtt ttattcgttt atgagttcgg ttttcgagcg 3300 3360 3420 ggttgcggtt tttttcggtt cgagttagta tttttcgcgg tttcgttcgg ttcggttttt 3480 ttcqcqcqqa ttacqqtttt ttcqaaqcqa qaataqttta qaagttggac qaaaagtttt agtgcgacgt cgcgagtttc gatttttttt atttcgtttt cgggcgcggg tttcggtttt · 3540 3600 tgttcgcggt tcgtcgtcgc gtttattgtt cgtcgtcggt cggggaggag gtggtagttg 3660 qqqttqqqqq cgqtqtttqt ttqtttqttc qttaqcgcga ttggttagtt gcgggatttt aagggggagg gtttacgtcg cgtttcggcg gttattttta aaagtaggtt atttattttg 3720 3780 tttttgtcgt tttcgttgtt cgtacgttcg cgcgtttttt ttgatttcgt ttttttttt 3840 ttcgattttt ttttggagtt tttgttattt ttttttttt tttgttggtt tttaaaaattt atagtgattt ggggaagtag agtaattttt ttaagtcgtc ggttcgattt aagtggggaa 3900 tggtaagtaa aaataaatta aaacgagaaa taatatagtt ttaaaaaaaa atgtttaaga 3960 aaaaagaaga gggataaaat tcggattaat gaatattaaa ttttagtatc gagcgttttg 4020 4080 gtcggtgagt tcgttgatcg gtttatttaa tcgttgcgtt tttcgataga gcgttggtgt tagtttttag cgttacgatt ttcgagttat tcggttgttt taagttttcg cgattttttt 4140 cgttattagt cgatttttaa aaaaaaagg ggggggcgta tggtttcgtt tcgtcgggat 4200 4260 ttcgttttcg gttcgtttcg gggggcgggg ataggcgagt tttagttttt ttatacgcgg ttcgggttcg ggttttgcgg acgtttagtg aagtttggtt cgtagttcgt cgtaatgaag 4320 4380 gggaagttcg attittatta aggtttatag titgaaaatt atttattcgt titcggaaat 4440 tttgtttaga gatacgcgtt cgcggggtat tggcgaggag ggagtaggaa agtgaggtta 4500 cqtqcqqata gggtttgaga gtcgtttttt ttttgttagg aatattgaag ggggtagggg 4560 aaggcggaga gtcggatagg gacgggtggg gagagggata tatagattta ttggaatttt 4620 qqaqtqattt ttggtttttt tttcgtttta acgtttttaa ttttatacgt atatatttat 4680 ttatttatat agatatatac gtttttattt tcgaagacgt tqttcgtttt atttatttag tttttttgtg gtggtcgagc gttttttagt gattgtcgtt tgtatatttc ggttttggtt 4740 4800 aaagagggaa tgggttttgg aaagggggtg gggggagttt gtttttggat tttttatttt 4860 tgatttttta aatagttata tatttgggat tggagttgtt ttatgtatag agagtttagg gttgggtata ggggttatag tgtgtttttt tgataatgtg ttatttggag tttttatttg 4920 gtttgtagat attaaagtga gcggtagtta ataggttgga gtgattgggg ttttttggga 4980 5040 agtgtttagg gatgtttttt aggggagaag aatttggtat taagtttgtg gagttgagaa cgggaagttg tgtggtttcg gggttagtta gtgattggga gggaagagga tttgttggag 5100 5160 ggtttttgtt tttgttgttt ttttaatttt agatgttgtt agggaattga ggttaggggg 5220 5280 ttggtggggg cgggtggagg ttagggtttg cgtgatgatt taaatttatt cgttagtatt aaggaacgtt tgtaggttag ttgtttagag tttttattag gttaggggtt aaggttttta 5340 ttagtttaag tttagattta tagtttattt tttgaataga aatgggggtt tcgttttagt 5400 ttttttattt ttttaggatt ttttggttat tttttaggt ttatagtttt ttttttattt 5460 5520 ttaagtgttt ttaaaggttt ttattttatt tttgtatata ggaagtagtt tggaaaaatt 5580 tttggttggt ttttgatttg gttattttta ggttgtttta gggaataaag ttggggtttt 5640 qaqqtttqtq qqaaqaqtqq qattaqttaq tttqattatt tatttaqatt ttqttaqqqt 5700 ttggtttata gttggtatag tttttgtgga ggtatggatt gagaatggga atgtagtaat 5760 5820 tttttttaat ttaattaaaa cgttttaggg agtttattta gttagtttta tttttagtat 5880 atgttgttgt ggtttggtgg aggtgttagg ttattttttt agtattttta gttttatcgg 5940 tttttattat tcgtgtatta gttttgtttt tattatttgg taggtttttt agtagtaggg 6000

- 232 -

ataaggtttt	tgtatagtta	gtaaatgttt	attttttggt	ttagggtttt	tttttaggta	6060
ggtttttta	tttgggtttt	atgttttagg	ttgatgaacg	ggatatggaa	gggaagttat	6120
taatttttt	ttttgtgcgt	ttttagtatt	ttaggagtat	aagttgtaga	tattttgggg	6180

1140

6240 aattoggttt tttttagttt ttaaaagagt taatagattt gaaagagtag gttttagtaa 6300 6360 aaaataaata aataaatttg aagttaagag gaggttggag gggttttaag gagggatagt tattattagt tatttcgtgg ttttaggtat tttttatttt tataagttaa ttgttttta 6420 6480 6540 6600 tggtttaggg gtttttgagt tatttttatt agggcgagaa agtatggttt atttttttt tttattgtgg agatataatt tggttgtgat ttggaggggt taattttgga ttttatgttt 6660 6720 tagtgtgttg ttatcggtat ttataataat gtatttttaa ggatttagtt agtgtttata 6780 ttgttattaa attaaaagtt taagttattt agttatttga gtttttaaaa aaggggaaaa 6840 agtataaaat aataattata agattatatg tatttttgtg gtattttttt ttttatgggt 6900 taggggaagg ggcgttagag tagattgttt ttttaaagaa tttttcgaag gtttagagag 6960 ggtataaagg ggtttagggt tatttagtag attgggggaa ggggtagtga agtagagagt 7020 agtttatata qaqqttatqt tqqtttttag ttgaqgqgta aattcggttt cgtttggagg 7080 gttttatttt gggagcgtag tggttatttt ttatagtttg tggttttgaa ggtagtttag 7140 aaggagttaa ggaggaaggg gaaggtgttt taggtgaggg ggaaggggag aaaggggtgg 7200 gggtggagaa aagtgcgaaa ggtagttagg agttagcggc ggttttagat aaagaaagta 7260 gtgattgggt taaggtataa tagttgtatt ttgttttgat gttttgttat ttttaatatt 7320 tagggaaatt ttcgtttgtg tgggtgtggg tggttaattt agaagtcggt ggatgaaggg 7380 7440 ataaaatttt ttttqaqatt qqaaaqaaqq tqaqqaqaqa gttattqggt tttgttgttt tttatatatt tttttaagtg gttttattgt aatggaagga ggttttgttt tttattttat 7500 tttttgattt ttaggtgatt agtaggatat tgatttgtag gaagggtagg atataaattt 7560 7620 7680 gttaattttt gtttttttt ttttttttt tttttcgttt aggtttttgt aataaagtat 7740 taaaaagata aagagaaagt aaaggaaagg gtttttttgg tttagtgtta atgttttagt 7800 tttatgtgga tttggaggtt tgatttgagg taatgataag taatgatggt taattgataa aaagattgga gtagaggaag ttaaggaggg taatttttt aagaggattt agttaggaaa 7860 gggggaagga atggggaaga ggatttagtt ggagagaggg tagggtagag ttattgtttg 7920 gggaagttta tttatttata ttatttttag gtttattagt ttttgttttt tttttatggg 7980 ttttagttta attttttgat attaagttgt ttttgatgaa ttgtattttt ttaatatttt 8040 taggtatgtt tattttttga tattttaatt tttgttattt ttttaagttt gattttaaaa 8100 8111 tatgtttatt t <210> 57 <211> 3001 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 57 60 ttttaaataa gagtaggaat agtatttaga aggagaaata taatattttg gaaaaagtaa 120 180 gtagaattaa tatagtttat ttaaatgtga gatttaaatc gtagtaatag gaaatttttt tattaaattg gaattttttt taatttttgt gtaagattta aataattaaa atgtatttta 240 300 aagaaataga tttgagtttt tttattggag tagaaatata tgaatttttt ttaattattt 360 420 tatttttagt taaaaaaatt aattgttttt agtagaggga tttttgttag aaatttttat 480 taggtgaatt tgtattggga atttttatgt ttttttagtt tgtttgtgtt ttttaaatag 540 agttgaagtt gtaaataaag tggaaaaata tattttttat tttaaaaattt ttaaaaatttt 600 attttttgtg gaaaatataa ttttataata ttaattttta aaatttgtaa gagttataga 660 aggtgtgaaa gtagttaaat agtcggttta gaaatttaaa agttaggatt aacgggggat 720 agaatgtttt ttttttaaat ttaggtaggg atggggagta tttttagtat tagggtattt 780 atggacgtta taaggggaaa ggatgtattt gaacggtggq qqtqatttag cqatgaatcg 840 ttacgttaat agtattattg ttaaattttt aaatttagag gttttggtga aaaattaaat 900 cggtggtaat ttttaacgtt tgtagtattt gttattttat attttagtat tcggagtttg 960 1020 gatagtttcg taggtcgcgt ttcggaggta gtatgagttt ttattaattt atttatagtt ttattgttaa cggtagttag atttaggaga gatttattga aaatttttta agattttttt 1080

ttaaaaataa aacgattttt atatttaatg gtttatttga aagaatatac gtaagaaatt

- 234 -

aggagattta	aattaaattt	attaatagga	gagtttgatg	atgtttaatt	ttagagatta	1200
gagtttcgat						1260
aatataattt	ttgttatttt	taaaatttta	aaaattttt	atttgttttt	gggaaatggg	1320

- 235 -

1380 tgaaattgaa aattattaaa ataattggat tttttaaaaaa ttggattgta tgagtgaaag 1440 gtgtttatga gaagtcgatg atttcggatt ttattattta agaggatagt atagaatagt taatatgttt tttgagggat taggatgttg acgttttttt ttgatattcg attattacgt 1500 gattgagaaa aaaaaaaagg aagttatttt atgaataaaa atcggagcgt aatagtgtaa 1560 taaaatattt tgtatttaaa ggtaataggt aggtagatgt tgataaagag ggttttttaa 1620 aaattatgtt cggatagatt tttgcgaatt gtatagataa ataggagtag aaggtcggtt 1680 atttttgtaa ttagcggtag tagtagtaga agtcgtagtt ttagaggtag tcggagagat 1740 ttcggagtag agaaggcgtc gtcgattttc gcggttgttt ggttcgcggt ttttataaag 1800 1860 tttttttaat cgtttgtttt ttttttcggg tggatttacg gttattttgt tttttcgcgt 1920 tttattttat cgtttttttt ttttttttt tgttttttt tttgcgtttt tttttttcg 1980 tgttacgttt ttttttggtt ttgcgcgttt ataaattttt gagtagaata cgagtttcgg 2040 taaacgagtt tcgtagtttt ttttgttgtt ttcgttggtt tttgcggttt ttgtttagat 2100 attaacgtta gacggcgatg tttttcgggt ggtgatttta gcgtaggaat ttgaagaagc 2160 gttttgttcg tcgttttatt tggtagtttt tttqqtaqcq qqaqqaqttg aaqqqtaaqq 2220 gagggaaaat tttattaaag cgatcggttt attcgattgt tgattttttc gtttggcgtc 2280 gcgttagggg agttagtttt tttttagtcg ggtttggtta gttattgggc gtcgggtaga 2340 2400 ttgtcgttaa gtgttgttta atttagggag tcggggtttc gtttcgtttt tttttcggtt 2460 tttagagttt tttggggttg gagggtggga ggttaggggc gtttttatag ttgtgtgttt 2520 ttttttttat tttgcgtaga atgattatgt gtagcggagc gaggttggtt ttgttggttt 2580 atgggataat tatgtatagt agcgtttata gtttatttgt cgtcgtcgga tttcggtttt 2640 tcgggattag gtaggtgttg gttgtttggt ttaagtagga gttgggggttt tttaggtata 2700 gacgtttttt tacggttttt tttttgtagt tttttgggtt tagattatta gtatcgtttt 2760 ttgcgttttc ggtgcgtttt cgttagtttc ggttggatag cgggttttta ttttagtcga 2820 gggtttggta ggtttcgcga ttgttcggac gtttttttta gttttaggta gtttagggtt 2880 2940 tcgggtagag ttagtgagtt tttggtcgtt ggagaatttt tttttttta attcggttta taggatgggg gtagggtacg gtttttagtt tggttttttt tatttatttt tgggacgagt 3000 3001

<210> 58 <211> 3001 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 58

60 aattcgtttt aagaataggt aaaagaaatt aagttagggg tcgtgttttg tttttatttt qtqqqtcqqq ttqqqqqqqq qqqqqttttt taqcqqttaq aaqtttattq gttttattcq 120 ggattttgag ttgtttaggg ttgggggagg cgttcgagta gtcgcggagt ttgttagatt 180 ttcggttaga atggggattc gttgtttagt cgaggttggc ggaggcgtat cgggggcgta 240 gagggcgatg ttagtagttt ggatttaaag gattgtagga aggagatcgt gaggaagcgt 300 ttgtgtttgg ggagttttag tttttgtttg ggttaggtag ttagtattta tttgatttcg 360 420 gggaatcgga gttcggcggc ggtaggtgag ttgtagacgt tgttgtgtat gattatttta tagattagta gggttagttt cgtttcgtta tatatggtta ttttgcgtag gatgggaaag 480 aggatatata gttgtgagaa cgtttttggt tttttatttt ttaattttaa aaagttttgg 540 aagtcggggg agggacggag cgaagtttcg gttttttgag ttgaatagta tttggcgata 600 660 atttattcgg cgtttaataa ttagttagat tcggttgaag qaaagttaat ttttttgacg 720 cgacgttaag cgaaagaatt agtagtcgag tgagtcggtc gttttggtaa gattttttt 780 tttttatttt ttaatttttt tcgttgttag gagagttgtt aggtaggacg gcgggtaaag 840 cqttttttta agtttttgcg ttggagttat tattcgagag gtatcgtcgt ttggcgttgg 900 tgtttgagta gaagtcgtag gaattagcgg gagtagtagg aggagttgcg ggattcgttt 960 gtcgaggttc gtgttttgtt taaaagtttg tagacgcgta gaattaggag ggagcgtgat 1020 acggagagaa gggggcgtag agagagaggt agaagaaaga aaqagggggc gatgaggtga 1080 agcgcggagg agtaaggtgg tcgtaagttt attcggagga agaagtaggc gattaaggga 1140 aagagggaaa gttagaaaag aaggggagga aggtaaggga gagggcgggc ggttagttcg 1200 tttttgtagg agtcgcgggt taggtagtcg cgagggtcgg cggcgttttt tttgtttcga 1260 ggttttttcg gttgtttttg aagttgcggt ttttgttqtt qttatcqttq gttatagagg 1320 tgatcggttt tttgttttta tttatttgtg tagttcgtaa aaatttattc gaatatggtt 1380

- 236 -

tttggagagt	tttttttgtt	aatatttgtt	tgtttgttgt	ttttaagtat	agaatatttt	1440
					tttttttagt	1500
tacgtaatga	tcgggtatta	gaaaaagacg	ttagtatttt	agttttttaa	ggaatatatt	1560

aattattttg tgttgttttt ttggatgata agattcggag ttatcgattt tttataaata 1620 ttttttattt atataattta atttttaaga agtttaattg ttttgatggt ttttaatttt 1680 1740 atttattttt taaggatagg taaagaattt ttagaatttt gaggatgata aaagttatgt ttttaattat ataattacga ttttttttta ttttttatt aagttttatt aatcggagtt 1800 1860 ttggtttttg gaattaagta ttattaagtt tttttattaa taaatttaat ttagattttt taattttttg cgtatgtttt tttagataga ttattaaatg tggaagtcgt tttgttttta 1920 1980 aagggaagtt ttggaggatt tttagtaaat tttttttgag tttggttgtc gttgatagta 2040 gggttatgag tagattgatg agagtttatg ttgttttcgg agcgcggttt gcggagttgt 2100 ttagatttcg ggtgttgaag tgtagggtaa tagatgttat aaacgttgaa aattgttatc ggtttaattt tttattagag tttttaaatt tgaagatttg gtagtagtgt tattaacgtg 2160 gcgatttatc gttaaattat ttttatcgtt tagatatatt ttttttttt gtagcgttta 2220 2280 tgtttttcgt tagttttggt ttttggattt ttagatcggt tgtttggtta tttttatatt 2340 ttttgtggtt tttatagatt ttaaaaattg atgttgtgaa attgtgtttt ttataagaag 2400 2460 tgaaatttta agaattttgg ggtgagaaat atgttttttt attttgttta taattttagt tttgtttggg agatatagat agattgggaa agtatgaggg tttttagtat aagtttattt 2520 gatgaaggtt tttaatagga atttttttgt tggaaatagt taattttttt aattgaaaat 2580 gatgtgggaa gaggaaagta ataagggaag attatattta tttagaggtt tttaattttt 2640 tgggtaattg aagaaggttt atatattttt attttagtaa gagaatttag gtttattttt 2700 2760 2820 ttagagtgta ttttaattat ttggatttta tataaaaatt aggggaaatt ttagtttagt gggagggttt tttgttatta cgatttggat tttatattta aataagttat attagttttg 2880 2940 tttgtttttt ttaagatatt atatttttt ttttaaatgt tgtttttgtt tttatttgag atttaatatt tttttttt taaaaaaaaa attaagtttt gtttattttt ggttatgaat 3000 3001

<210> 59 <211> 7001 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

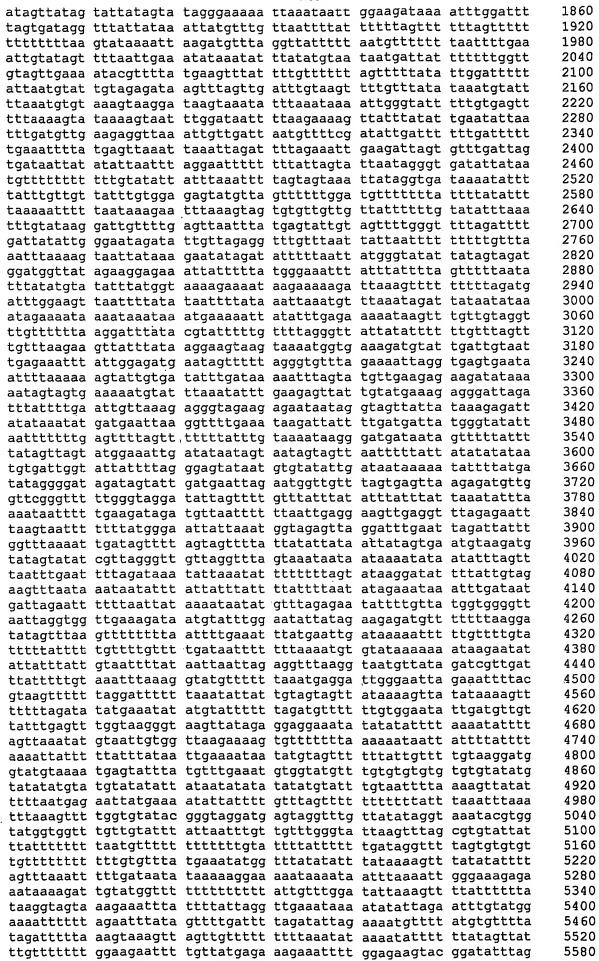
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 59

tattqttttq ttttqttttt tagttaataa tatattatga gtatattttt attttattaa 60 120 atatttttt ataaagttat tttgatggtt gtatattatt ttattttatg aatgtattat attaatttat tittiggigt gggttattig attitataat tittattitta gaataatgaa 180 240 atatttgtga agttttagaa aatattggtg tttgggtttt aattttatag attttgattt aattggtttg ggttatagat taggtattgg gaatttaaaa agtttttta gtgattttaa 300 360 tqtqtaqtta agatcqggaa tttttgtaga tagggatgat aggaggtgag ttatttttag tatttattat ttagtattaa tattattatt ttgagttgtt aagtgaatga tgtatttgat 420 480 ttattttata aagatatatg tgtaaataaa attattatag gatttggttt attagggttt 540 qtqttttaaq ttttttatgt taagttatat atcgtatatt aaatatttta aaatgtattt tattgatata tatattaagt gaaaagtgtt tttgagttaa ataatgatag tataattatt 600 aagtaatgat aatttgaaat gaatttatta ttttgtaatt tagggataag ttatttttt 660 720 qaattttttg tattttgaga gtatttgtta tatttgtaag atgaagagtt tgaattggtt agataatgtt ttgtgtgttt ggtatatgat aggtatttaa tagttttaaa gaattaatgt 780 840 900 tgagagaaat taattatttt gtaatttagg gataagttat gtttttgaat attttgtagt ttqaqqaqaa tatttqttat atttgtaaaa taaaataaqt ttqtaaqttt tttttttttq 960 ttttaaagag ttttgtgttt ttgaatataa aatataaata atcgttatgt tgttaattat 1020 tggtaaatgt tttattttta atttaaggaa atattataaa gtaatagata tattaataaa 1080 aggttattag ttaataggta ttgtttgaaa agagtataaa agaattttag tatgattttt 1140 1200 ttaatttttt taatttttt attaaatttt attgaattta gaatattgta tagaaatgaa 1260 tatggaatag gtgagatatt ttgtgttttt tttgtttttt ttttatatta aaatttttta 1320 1380 agaaaaaata tttaattgat ggatatattt aaatgaaaga aaaatttgta attttataag 1440 1500 aggtttataa agttatagta gtgtttaatg gatgaatggt ttgtatgttt tatgttgaat 1560 atgtatatat atatgaatat aaataaaatt ttatatgtga agaagttaga attatgtttt 1620

- 238 -

tttatataat	ttttttagat	tagtaaaata	gataaaattt	ttgtttttaa	tatagaaaaa	1680
tgggttatta	tttgatggtt	tgaagaagaa	atattgtgat	tgggatatga	atggtaaatc	1740
gtagtataat	tatgtttaaa	agaatgtttg	aaatatattt	ttaattattt	gatttttagg	1800



- 240 -

attgttgtag	ttaaagtgaa	gagggaagat	ataattgttt	ttttgtatat	aaaaagttta	5640
					gaagtatatg	5700
aagaagatag	ggagatattt	atgaataagt	aaggatttag	tttaaaggta	gatgtaaatt	5760

- 241 -

ttagaaatat agtaatggta agtttaattt agtatttttg taatgtattt atgtattttt 5820 5880 5940 ggagagtaat atttaatgta atttggtttt tatagtacgt tagatgtagt ataaattata 6000 6060 tttatttatt ttattttaa ttttattttg tttaagaata tattagtatt gtattaaatt gatgtttttt agagttatat attggtgttt tgtgtttatt taattgttta gaaataaaag 6120 ttagagattt aagtatggtt aagtatggtt aagatatata gatatggtaa aggtttattg 6180 aatatttagg atgttgtggg gtcgggcgcg gtggtttacg tttgtaattt tagtattttg 6240 6300 ggaggtcgag gcgggcggat tacgaggtta ggagatcgag attattttgg ttaatatggt gaaatttcgt ttttattaaa aatataaaaa aaattagtcg ggcgtgatgg tgggcgtttg 6360 tagttttagt tattcgggag gttgaggtag gagaatggcg tgaattttgg aggcggagtt 6420 tgtagtgagt cgagattgcg ttattgtatt ttcgtttggg ttatagagcg agatttcgtt 6480 6540 6600 tttttttttta ttttgttgat aggaaattga aggttggaag gttaaaataa ttggttaagg 6660 gtatatagtt agtatatttg attttaggtt tttttgttgg agaagtttgt acgtaatttt 6720 ttaattattt ttgtttttta tgttattttt taaattagat aaatagagag attgttttta 6780 gaatattttt gttatggcga ttatttaggt gtataatttt attttgtatt gataagggat 6840 aaaatgttta tttttttgtt gtatttagta gaagtttggt tttgttgatt tttgaaatat 6900 6960 atttttttt tataatagaa tttggtatta tttgttagat a 7001

<210> 60

<211> 7001

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 60

tatttgatag atggtattag attttattat gagaagaaaa taggtagata tgttaattat 60 120 180 ' aqttagattt ttgttaagtg taatagaaag atggatattt tattttttgt tagtgtagaa tqqqqttatq tatttqqata qtcqttataq taqaqatqtt ttaaqqqtaa ttttttatt 240 tatttqqttt aggaagtaat atggaaggta gaagtgattg aagagttacg tataggtttt 300 tttaatagaa gaatttgggg ttaaatgtat tagttgtgtg tttttagtta gttgttttag 360 420 ttttttaatt tttaattttt tattaataaa atgggggaaa gaagaagaat gaagaggaag aggagaagga ggttttaaag tttgtttgtg agtgttaatt tgattttttg tgtaagtaga 480 540 600 qtttaqqcqq qaqtqtaqtq gcgtaatttc ggtttattgt aagtttcgtt tttagggttt acqttatttt tttqttttag tttttcgagt agttgggatt ataggcgttt attattacgt 660 720 tcggttaatt ttttttgtat ttttagtaga gacggggttt tattatgtta gttaggatgg tttcgatttt ttgatttcgt gattcgttcg tttcggtttt ttaaagtgtt gggattataa 780 gcgtgagtta tcgcgttcgg ttttataata ttttaagtgt ttagtaaatt tttgttatgt 840 ttgtgtattt tgattatgtt tgattatgtt tggattttta atttttattt ttaggtaatt 900 aggtgaatat aaaatattaa tatatggttt tggaaagtat taatttggtg taatattaat 960 atatttttqa ataaggtaaa attgagagta gaatgggtaa aaaggaaaaaa aaaaggtgta 1020 tattttttaa qqqattaatg gaatttttgg taggtttgtt ttgtqgtttg tattatattt 1080 agcgtgttat ggaaattaag ttatattgaa tgttgttttt ttaattattt tgtttgggat 1140 tttagtagat ataatattaa agaaatatta tattttttat tgggagtata tgagtatatt 1200 gtaaaaatat taaattaggt ttgttattgt tgtgttttttg aggtttgtat ttatttttaa 1260 attggatttt tatttgttta tgaatgtttt tttgtttttt ttatatgttt tatagtttgt 1320 gataggtttt ggaatttgga aaagtgggat cgatgttgga gtgggttttt tgtgtgtaag 1380 aaaatagtta tgtttttttt ttttattttg gttgtagtag tttgaatgtt cgtatttttt 1440 taaaattttt tttttatggt aaagttttt tagaaaggta ggtagttata agaaatattt 1500 tatgtttgga gaaagataat taattttgtt ttaaaaattt ataagatata tgaaatattt 1560 tttaatgttt aaaattagaa ttatagattt tgaaaaattt tttatataaa ttttaatgta 1620 ttttgtttta gtttgatgaa atagattttt ttgttgtttt atggaaaatg agattttaat 1680 1740 1800 ttattttatt ttttttttt gtgttattaa aaatttggat taggatatat aaatttttat aaatatataa attatgtttt atggatatag ggagggaaat agtatatatt ggggtttgtt 1860

- 242 -

agggagtgga	gtgtagggag	ggagagtatt	aggaaaaata	ggtaatgtac	gttgggttta	1920
					tatttatgta	1980
atagatttgt	ttattttgtt	cgtgtatatt	agaattttaa	atttaaattt	aaataaaaaa	2040

2100 agaaattgag taaaataata tttttatgat ttttattaaa gatgtaattt ttggaattgt 2160 agatatatta tattttagat ataaatgttt attttatatg ttatttttat aagataataa 2220 aaaattgtat attatttta attataaata aaaatgattt tgaaatgaaa taattatttt 2280 ttaaaaaaat attttttttg gttataatta tatatttagt taaaatgttt taaaatgtat 2340 gtgttttttt ttttgtgatt tatttttatt aaatttagat gatagtatta atattttata 2400 gaaagtattt gaggaatata tgtgttttat gtatttgagg gaatttttat gtagtttta 2460 tagttqttat aqtaatattt aqaqaatttt qqaaqqttta cqtaaqattt ttaattttta 2520 atttttattt aaaagatata tttttgaatt tataagaata aattagcgat ttgtaatatt 2580 attittgaatt titaattiggt tigtaaagtig taatagataa tigtattittig tittittata 2640 tatattttga aaagattatt agaataagat aaaaatagag atgtaaaata gaaatttttg 2700 ttaatttata aattttaaag ttggaaagaa tttaaattat atttttaaag gagtattttt 2760 tttatgatat tttaggtata ttgtttttta gttatttaat taattttatt ataatagagt 2820 attttttggg tatgttgttt tataattgga gagttttaat tattattaag tttgttttta 2880 tqttqaqata aaataaataa taaatattat ttqttqaqtt tttataatqa aatattttta 2940 tattaagaaa agtatttagt gtttatttaa aatttagatt gaattgggta ttatgttttg 3000 ttgttgtttg ttaaatttgg taattttaac gatgtgttat gtattttata tttattatag 3060 ttatagtgta atgaagttat taagattgtt aattttaagt tagatggttt agtttaaatt 3120 3180 ttggttttgt tatttggtgg tttttataag aaagttattt aaattttttg agttttagtt 3240 tataggtaag taaagttgat attttgttta gaagttcgag ttagtatttt ttgatttatt 3300 qgataattat tttqatttat taqtqttatt tattttttat qttataaaat atttttatta 3360 3420 tagttattat tgttgttata ttaattttta tgttaattat gaaatgggag ttattattat 3480 tttttatttt atagataaga aaattgaagt ttaaaaaagt taatatgttt atagttatta 3540 agataatttt attttagaat tttagtttat tatatttata tggttttttt ataataatta 3600 tttattgttt ttttttgttt tttttagtaa tttagaatga atttaatttt ttttttatat 3660 aataqttttt taaatattta aatqtatttt ttattqttat ttttqtattt tttttttagt 3720 atgttaaatt titgttaaat attataatgt titttaaaa tiattatit attiggtit 3780 ttaaatattt tgaagattgt ttatttttag tgggtttttt aattgtagtt aatgtatttt 3840 ttattatttt gtttattttt ttgtaagtgg ttttttgaat aaattgggta aaaaatatgg 3900 tagttttgaa ataaaaatac gtgtgaattt ttaaggaata gatttgtagt aagtttattt 3960 tttttaagta tagttttta tttgtttgtt ttgttttta tttatgttgt aatttgttta 4020 gatatttgat ttgtaaaatt atgtaaaatt agtttttagg ttatttgaga agaaatttta 4080 qtttttttt tgtttttt tgttataaat atatatatag atgttaaagg ttaaaataag 4140 4200 taattgaggg tatttatatt ttttatggtt atttttaaat ttaagtaaaa aaaaattggt 4260 aattagatag atttttaata gtgtttattt ttagtatgat taaggtttaa aatttaagat 4320 tatagtgttt atggattgat ttaaagtaat ttttatgtag gtttggatgt gtaaggagta 4380 atagtaatat attattttaa attttttgtt agaaattttt aaaatgtgga atggaaagat 4440 4500 qtttgttgtt aagatttaaa tagtatatag aaaagaaaat attataatat tattttgttg 4560 qtattgatga gaaaaatttt tgaattagta tatggttgtt attgattaga tattaatttt 4620 4680 tagtttttaa aatttgattt ggtttgattt atgagatttt aaggaattaa aaggttaatg toqaagatat tagttaatag tttaattttt ttaatattaa gttgatattt agtatgagta 4740 attittittg aaattgitta aattgittit gigittitaa gagittatag gggtattiaa 4800 4860 ttttatttaa gtatttattt atttttgttt tatatattta aagtatattt atataagtaa aatttatagg ttagttaaat ttatttttgt agtatattgg taagaattta atatggaagt 4920 tqqaaggtaa aataaatttt atgaaacgtg tttttaattg taattaagaa agtaattatt 4980 gttatatatg aatgtttgtg ttttagttag aattgtatag ttttagaatt aaaagaatat 5040 tagggataat ttaagtattt taattttata tttgaggaaa agaaaattag gaaattaagg 5100 aatgaagtta ataagtataa tttatagtag atttattatt aaaatttaga ttttgtttt 5160 tagttgtttg gttttttttt gtattgtagt gttgtaattg ttttgaaagt taaatggtta 5220 aaaatatatt ttaggtattt ttttgaatat agttgtatta cggtttgtta tttatatttt 5280 5340 agttataata ttttttttt agattattaa ataatgattt atttttttgt attaaaaata aagattttat ttattttatt agtttgaggg agttatgtga aggagtataa ttttggtttt 5400 5460 tttttaaagt taatatgtat attattgaag tgtaaaaatt aatttaatat gaaatatata 5520 aattatttat ttattaaata ttgttataat tttgtaaatt ttttgtaaag ttataagttt 5580 5640 tgaataataa attaagataa attaatgtaa attttataat ttaaaaaatt ttgatataga 5700 qaaaagataa gaaaaatata aaatatttta tttattttat atttattttt atgtagtgtt 5760 ttggatttag taaaatttag taggaaaatt aaaaaaattq attttattta ttttatggtt 5820

- 244 -

gttagttatt	ttgttattgg	tagtggtgga	agtataatat	ggaaaattat	gttgaaattt	5880
ttttatattt	tttttaggta	atgtttgtta	attagtaatt	ttttgttggt	atatttgtta	5940
ttttatggta	tttttttagg	ttgaaaatgg	gatatttgtt	aataattaat	agtatagcgg	6000

6060 ttatttgtat tttatgttta aggatataga gttttttggg gtagaaaaaa aaaatttgta aatttattt attttgtaaa tataataaat attttttta aattatagaa tatttaaaga 6120 6180 6240 6300 attaaatgtt tattatatgt taggtatata agatattgtt tgattaattt agatttttta ttttgtaaat ataataaata tttttaaagt ataaaaaatt tagagagatg atttgttttt 6360 aagttgtaga ataataaatt tattttaaat tattattgtt tgataattat gttgttattg 6420 6480 tttagtttag aaatattttt tatttaatat gtatgttaat aaggtatatt ttaaagtatt tagtatgcga tgtatggttt aatatagaaa atttagagta taagttttaa taaattaagt 6540 6600 tagtaattta agatgatgat gttaatatta aatgatggat gttaagagtg gtttattttt 6660 tattattttt gtttataagg gttttcgatt ttggttatat attagaatta ttgggggaat 6720 ttttttgaatt tttaatgttt agtttgtaat ttagattagt taaattagaa tttgtggagt 6780 tgagatttag gtattagtat tttttaaagt tttataggtg ttttattatt ttaaaggtaa 6840 gattataaaa ttaaataatt tatattagga aataaattaa tatggtatat ttataaagta 6900 gggtgatata tagttattaa aataattttg tggaagaata tttaatgaaa tggaaatatg 6960 7001 tttataatat attgttaatt gaaaaatagg ataaaataat a

<210> 61

<211> 2001

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 61

agtttttgaa taaaaataaa tattgttaaa ttgtttttaa ggaaggtttt ttaatttatt 60 tttttattag taatatagga gagcgtgtgg tttatattaa taaaaagaat tttgttgttt 120 180 tgagtagtat taagcggagc gtttaaattt atatttttt gattaggaag gttgatattc 240 300 360 tttqtttttt ttttcqagac ggaattttgt ttagttgttt aggttggagt gtagtggcgc gatttcggtt ttttgtaatt tcggtttttc gggtttaagc gatttttttg ttttagtttt 420 ttaaqtaqtt qqqattataq gtacqcqtta ttattatgtt cggttaattt ttgtattttt 480 540 agtagagacg gggttttatt atgttggtta ggttgatttc gaatttttga ttttaggtga ttcqttcqtt tcggtttttt aaagtgttgg gattataggc gtgagttatt gtattcggtt 600 660 taataaatgt tttagaaagt tatttggatg atagtttatg attgttgaat atcggttgag 720 qtttataaaa ttqcqtttat cqtttqgqga ttttttaqtc qqttttatt ttttatqgaa agcqqttttt ttataaattt ttacggtggg aattattgta aaggtatcgg ttttttcggt 780 ttcgaatatt tcgcgggatt ttagttgttt ttgggtattt tttttagcgt aattattaat 840 tttaatatqt aacqcqtttc qtggtttaag tattcgaatg aaggttcggg gttaaagtta 900 tgtgtttgat tgcgttatac gtttcgttat tttttttacg ttttttttt tagcgtatat 960 tttggtcgtt attttgtgcg cgaggttatg gaatttttga gtttcgttaa ttttatggtc 1020 qagcqtttta gggatcggtt aatcgtaatt tagatttcgt aggaaagttt cgtttttatt 1080 cqtatqqagg cgggaattgt tacgaagttt ttgtggaggg agaggaagta gttgcggaaa 1140 qttaataaga gtggggaatc gatgacgtta attaatgggg acgcggggat attacggtta 1200 atqaqaatgq agaaqqttta ggatacgtgg gtgggggaag ttgagggttg agattaaggg 1260 ttaaaqttqq qaqqtqaqtt tqttattttq agtcqgqcqa qcqttqtqqq ttaaqtaqqq 1320 gttqtaqqqt aqtaqqaqtq taggtgattt ggggtcggga gttagtaata ggtagggttg 1380 1440 tqqqttqcqt aqtqtqqaqq qqtatttttt tttaqtqttq qqaqaqqtta tqqtaattta 1500 qatatggttt tattaatgaa tgttaattat taacggtaat gaacgattga ttgtttcggt 1560 tgggggggt cggggattgt tgtgtaagat gggtaggatt ttgcgcgata tttgtttagt attcgttttt agtttttcg agagattatt tttttcgta atatttttt tttggggttt 1620 qqqtatattt ttttgatttt cgatttttat gattttgttt tgaagattta ttgttttgtt 1680 1740 tttttgattt ttaatgtttt ttttagttgg ggtacggtgt aaggaagagc gtggtttagg qaqqacqqac gggggtgaaq gggacqatta aaggtcgtta ttataagtaa ataattaggg 1800 ttttagtggg attattatta ttatttttt tttttttgta gattgaaaaa atgtagatcg 1860 tcggggtatt atttatttt ttagttttgg taaggtgtcg cgtcgcggtg ttttgtagta 1920 ttaggtgtat ggtgtggacg ttattagtgt ttaatgaatg aatttagggg agtttggcgt 1980 2001 tttgatgatg taggtttttt g

PCT/EP02/06605

<210> 62 <211> 2001 <212> DNA - 247 **-**

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 62

```
taaagagttt atattattag gacgttaagt ttttttgggt ttatttatta aatattgatg
                                                                      60
                                                                     120
gcgtttatat tatatatttg gtattataga gtatcgcggc gcggtatttt attagagttg
gagaaatgaa taatgtttcg gcggtttgta tttttttagt ttgtagaggg ggaaaaaata
                                                                     180
gtaataataa ttttattgag attttggttg tttgtttata atgacgattt ttggtcgttt
                                                                     240
tttttatttt cgttcgtttt ttttagatta cgtttttttt tgtatcgtgt tttagttgag
                                                                     300
gagggtatta gaggttagag ggatagagta qtqqqttttt aaaqtaaagt tatqqaqatc
                                                                     360
ggaagttaag gaaatgtgtt taagttttag gaaggaaatg ttgcgaaagg gaatggtttt
                                                                     420
tcgggaagat tggaggcgga tattgggtag gtgtcgcgta ggattttgtt tattttatat
                                                                     480
agtagtttte gattegtttt agtegaggta gttaategtt tattategtt ggtaattaat
                                                                     540
atttattgat aaggttatat ttagattgtt atagtttttt ttagtattgg ggggaaatat
                                                                     600
ttttttatat tgcgtagttt ataattttgt ttattgttgg ttttcggttt taagttattt
                                                                     660
gtatttttat tgttttgtaa tttttgtttg gtttatagcg ttcgttcggt ttaaggtgat
                                                                     720
780
ttggattttt tttattttta ttggtcgtaa tattttcgcg tttttattgg ttgacgttat
                                                                     840
cgatttttta tttttattgg tttttcgtag ttgttttttt tttttttata ggagtttcgt
                                                                     900
ggtaatttte gtttttatge ggatagagge ggggtttttt taegagattt ggattaegat
                                                                     960
tggtcgattt ttgaaacgtt cgattataga gttggcggga tttagaggtt ttataatttc
                                                                    1020
gcgtataaga tggcgattaa ggtgtacgtt gaagaaaaag gcgtgggaga gatgacggga
                                                                    1080
cgtgtgacgt agttagatat atgattttgg tttcgagttt ttattcgggt gtttgggtta
                                                                    1140
                                                                    1200
cggggcgcgt tgtatgttgg gattggtagt tgcgttgagg ggggtgttta aggatagttg
agatttcqcg agatattcqa ggtcqqqaqa qtcqatqttt ttqtagtaat ttttatcqtq
                                                                    1260
gaggtttgtg gaaagatcgt tttttatgga gagtaaaggt cggttggaaa gtttttaagc
                                                                    1320
ggtgagcgta gttttgtgga ttttagtcgg tgtttagtag ttatggatta ttatttagat
                                                                    1380
ggttttttaa aatatttgtt gggtcgggtg tagtggttta cgtttgtaat tttagtattt
                                                                    1440
tgggaggtcg aggcgggcgg attatttgag gttaggagtt cgagattagt ttgattagta
                                                                    1500
tggtgaaatt tcgtttttat taagaatata aaaattagtc gggtatggtg gtggcgcgtg
                                                                    1560
                                                                    1620
tttgtaattt tagttatttg ggaggttgag gtaggagaat cgtttgaatt cgggaggtcg
aggitgtagg gagtcgagat cgcgttattg tattttagtt tgggtaattg agtaggattt
                                                                    1680
cgtttcgggg gaaaaaataa ataaaaaaat tgtttatttt gtaaaaataa tattgaaaga
                                                                    1740
atqaaataat atttttatag aaaaacgagt aaaggatagg aataggtaat ttagtaagga
                                                                    1800
aqaaatatga attgtaggaa cqaatgttag tttttttaat taaagaaata taagtttaaa
                                                                    1860
cgtttcgttt agtattgttt aaaatagtag agtttttttt attaatgtga gttatacgtt
                                                                    1920
tttttatatt gttggtgaga ggatgaatta gaaaattttt tttgaaagta gtttggtaat
                                                                    1980
atttatttt atttaaaggt t
                                                                    2001
```

```
<210> 63
```

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 63

tagaaatagg gtttt	tattag gtttcgaatt	tttgggttta.	agtaatttgt	ttgtttcggt	60
	ggatta taggtgtgag				120
tagattataa gatgt	ttaat tttattttg	gtaaaaagtt	gatttagtaa	attagggttt	180
taagtgaagt cggtt	tggggt ttgaattttt	gatatttgtt	tagggtggaa	gatatagtag	240
ttgtatttat gggtt	tatttg gggtgtaggg	tgattagttg	gaggttgtga	gtttttttgt	300
tttttgaaat gtttg	gtacgg ggtatttagg	aagggttggg	.gattgggtga	ggaggtgtgg	360
	ggaaat tgttttaggg				420
ttattgaagg ttgga	agtttt agagaaaagt	ttttatggac	ggatttattt	tttagaattg	480
	gaatat tttttttag				540
	gtaaga `gttgttggag				600
tatgtcgggt gttgt	tgaag gtttgcgggt	tttataggat	tttttttag	atttttatat	660

<211> 1451

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

- 248 -

ttttgtagat	tatacgtcgt	ttatagatga	ttttgaattt	agaagggttg	tttaggttta	720
gggtttagtt						780
ttggcgttta	aaatgtgttt	tttattttt	gttattagga	taagtaaatt	cgagtatttt	840

```
- 249 -
ttcgttaggg gtttaagttt attatgggtt tgattttaa ggttatattt tcgtttttt
                                                                    900
                                                                    960
atttgataga taggaaattt ttgaaatgtt tttcgtacgt gtaagacgtt ttcgcggtgg
                                                                   1020
cgggcgatag agggcgtata gtgggatcgt agtacgagtt cggagtattt ttagagtcgg
cgatttttgt tttcgttttt gtcggtcggt tttttcgggg tttaggaggg tagtatcgtc
                                                                   1080
1140
                                                                   1200
gtggttcggg atacgttttc gcggagcgga ataaaacggc gcgtaggtcg ggcgtattta
gtcgttattt tcgagagcgt ttgtcgtttt tgcgtcgtcg agttagttgt taggtgagtg
                                                                   1260
cgttttgagt cgcgcggttt tgttcggcgc ggaggggcgt ttgggtacgt atttagcgtt
                                                                   1320
                                                                   1380
tttcggtttt gttagtttcg tcgtagtttc ggggttgtcg taggcgggga attgtgagaa
gtgatcgtag ttagttcggg tagtgttgtt tttttttgga ggtattaggt tcgtttttat
                                                                   1440
                                                                   1451
ttcgggtttt t
<210> 64
<211> 1451
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
· <220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 64
                                                                      60
gaaggttcgq gatgqggacg gatttagtgt ttttagaaaa gagtagtatt gttcgggtta
attgcggtta ttttttatag tttttcgttt gcgatagttt cgggggttgcg gcggggttgg
                                                                    120
                                                                    180
taagateggg aggegttgag tgegtgttta ggegtttttt egegtegggt agagtegege
gatttagggc gtatttattt ggtagttggt teggeggegt aggggeggta ggegtttteg
                                                                    240
                                                                    300
gaagtggcgg ttgggtgcgt tcggtttgcg cgtcgttttg tttcgtttcg cggaagcgtg
                                                                    360
tttcgggtta cgttaattag tgggttttgt atattgtatt attttagggt tgatgttatg
gcgcgaagtt cggcggtgtt gtttttttag gtttcgggaa ggtcggtcgg tagggggggg
                                                                     420
ggtaggagtc gtcgattttg ggggtgtttc gagttcgtgt tgcggtttta ttgtgcgttt
                                                                     480
tttgtcgttc gttatcgcga aaacgttttg tacgtgcgag gggtatttta ggagtttttt
                                                                    540
gtttgttagg tgagaaggcg gagatatgat tttagaggtt agatttatga taaatttgag
                                                                     600
                                                                     660
tttttaacga aagggtgttc gaatttattt gttttggtgg tagagggtga gggatatatt
                                                                    720
780
tagttgggtt ttgggtttag atagtttttt tgggtttagg gttatttgtg aacggcgtgt
                                                                     840
aatttatagq gatgtgaggg tttaaaagga gattttgtag gattcgtaga tttttagtag
tattcqqtat qtaataqata tttaataaat qtaatttttt tttttaataq tttttqtttt
                                                                     900
ttagtttttt ttagttttt ttgttatttt aaggataata tttggaaaaa ggtgtttttt
                                                                     960
cqtaaaagta gtagttttga aaagtgggtt cgtttataga ggtttttttt tgggggtttta
                                                                    1020
atttttagta ggatagatat agtttaggtt atttaagttg tttttggggt agtttttagg
                                                                   1080
qqatattttg tttatatttt tttatttagt ttttagtttt ttttgagtgt ttcgtgtagg
                                                                   1140
tattttaggg agtagagaag tttatagttt ttagttggtt attttatatt ttaggtggtt
                                                                   1200
tatagatgta gttgttatgt tttttatttt gggtaggtgt taagggttta ggttttaatc
                                                                   1260
qqttttattt aaagttttgg tttgttgaat taattttttg ttaggaataa agttaagtat
                                                                   1320
tttatgattt agaaaatgaa gtatttggtt aggtattgtg gtttatattt gtaattttaa
                                                                   1380
tattttggga ggtcgaggta ggtagattgt ttaaatttag gagttcgaga tttggtgaaa
                                                                   1440
ttttgtttt a
                                                                   1451
<210> 65
<211> 771
<212> DNA
 <213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 65
tgtcggtaaa tttgttgatt taggttttac gagggagtaa gtaatattgg atttttttcg
                                                                      60
gtatttcgag aatggggtgg gggcgttttt aaaggatttt ttttttttt tagtgtttgt
                                                                     120
ttttgttttc ggttcgtttt ttgttaagat ttggggattt ttagggtttg gagggaaagt
                                                                     180
tttttgggac gattatagag cgttagtatt gaattagttt ggagagcgcg gaaggaaagg
                                                                     240
```

gtcggttcgt agagggcgcg gggaaggtag ggtggggacg cggtggagtt cgcgttcgtt

300

- 250 -

					•
tgttgaaggt ttggaagtgt	agcgtagaag	atagagggtg	attaggaaga	cgcgcgaacg	360
gggttggtcg gtcggcgggt	gggggagggg	aggcggggga	aggcggttga	gtgggtttt	420
ggagtgtgtg tgtttgtgtt					480

- 252 -

ttttttattt	tgtgggaaaa	gagaataaag	gagtatggga	gtgtttaagg	gaaggagaaa	1440
taaagggtag	agaggtagcg	gtggtgttag	ggaagtttat	aggagttaat	agtagggttg	1500
ttttaattta	gagaggaagc	gatttggtgt	tttcggtttt	gtggttttt	ttatttaata	1560

- 253 -

atatttttta ttttataata atgttaggga aggcggaggt tggtatagtg tattaagata 1620 1680 atatattttg agagataaag taagattttg tattttaatt tttagaattt ttttattat 1740 ttattatagt ttcggagtta tatagttttt attattttat tataatttta gaatattaga 1800 1860 qaatatatta ttttatttaa ttattttta ttatatgtga aaaaaatgaa ggatatgggg 1920 1980 attaqtqttt tttttqttat aattattttq aaqaatttat tttttagtaa gaaaatattt 2040 ttatqqaqaq taqttqqaaa ataqttqaqa qatqqaqqqq aqqttqgqgq tqtqqaqaqq ggaaggggta agtgtataga ttcgttgaag gggggagaaa aggtcgtggg gatgaagtta 2100 qaaqqtaqaa qgqtttqttq qqtttqqtat qaagqaqtat qagtttattg agtttttttt 2160 qqttttttta tqttaqtaat qtacqtqqtt taqtttqttq tqqtattqgt tagtaqtcqa 2220 ggtatcgtta gttttgtgtg tgagtatgta tttttaggta aagttattga ggttcgggtg 2280 atagtgtttc ggtaggttga tagttaggtg attgaagttt gtgcggtaat ttatatgatg 2340 gggaatgagt tgattttttt agatgatttt atttgtacgg gtatttttag tggaaattaa 2400 gtgaatttta ttatttaagg attgagggtt atggatacgg gattttatat ttgtaaggtg 2460 gagtttatgt atttatcgtt atattatttg ggtataggta acggagttta gatttatgta 2520 attggtgagt aaagttattt tattgagttg atatttgttg tattgtagtt ttttatgtat 2580

<210> 68

<211> 2580

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 68 ·

gtgtatagaa gattgtaatg taataggtgt taatttagtg aaatggtttt gtttattaat 60 tatataaatt tqqqtttcqt tqtttatqtt taggtagtat qgcggtgggt atatgagttt 120 tattttgtag atgtagagtt tcgtgtttat ggtttttagt ttttggatag tgaggtttat 180 ttgattttta ttggaggtgt tcgtgtagat ggaattattt aggaaggtta atttattttt 240 300 tattatgtag gttgtcgtat agattttagt tatttggttg ttagtttgtc gaagtattgt 360 tattcggatt ttagtggttt tgtttggaga tgtatattta tatataaagt tggcgatgtt toggttgttg gttagtatta tagtaggttg ggttacgtgt attgttagta tggaaaagtt 420 480 aaagggaatt tagtgaattt atgttttttt atgttaagtt tagtaagttt ttttgttttt 540 tagttttatt tttacggttt ttttttttt ttttaacgaa tttatatatt tattttttt ttttttata tttttagttt ttttttatt ttttaattgt tttttagtta tttttataa 600 agatattttt ttattgagaa atagattttt taagatggtt gtggtaggaa gaatattgat 660 720 atgataaata gaagatttgg ttttattatg aaatatgtga tttggggtaa gttatatttt 780 ttttatgttt tttattttt ttatatatag taagagataa ttagatgaga tgatatgttt tttqqtattt taaggttatg atagaatgat aggagttata tagtttcgga attataatga 840 qtqqtaqggg aaattttgaa ggttgaggta tagaattttg ttttatttt taaagtatat 900 qttaaaaatt tttgtttatt tagtgagttg ttttgaattt ttgttattta ggagtagttg 960 tgttttgatg tattgtatta gttttcgttt tttttggtat tgttgtagag tggaagatgt 1020 tgttagatga aggaagttat agagtcgagg gtattaggtc gtttttttt taggttgagg 1080 taattttgtt gttaattttt gtgggttttt ttgatattat cgttgttttt ttgttttta 1140 tttttttttt ttttgaatat ttttatgttt ttttgttttt tttttttata ggataaagga 1200 qattagtttt ttatatagag aggtttgtat taatttaaaa atagtggttg tatgttaaat 1260 1320 tgtgttgtat gatgttattt atttgtttaa tttttttgat attttattaa tattgatcgt 1380 aaaaataata taataaataa tatttaaatg agttttttat gatttaattt aatttattat 1440 tttqqtttqa atttttagga tatatttttt tqtttataaa ttattttata ttagagtatt 1500 1560 agtttttttt attaagttat ttgtacggga tattttgttt ttagaagaga aaatagtttg qtaqtaqtat tgttatgttt attttagtag ttttagttag ttaqattata gttttttttt 1620 ttaattttta ttttgttta ttagagatgt tttttgagta tttttagtat tgtgataatt 1680 ttattqtaqt agtttattat tttttgtttt gtattaaaga ttatttqtga gttaattata 1740 tttttttatt tttttatttg tggtttatga atttttgtga gtagtgatta tagtttattt 1800 aagtgagtat ttaataattt ttattgtatt gattttaagt ttaagaaatt ttaaatgttt 1860 tgtttttttt ttaagtaagt ttatatttat tattattaaa tgcggttata tttaattttt 1920 tagtattggg agggttttgt tattggttga gataaattta ttttaggaaa tttaaatatt 1980 tttaaqaqtg tttatttaat ttttatatat ttaaaatatg taaaaataaq aaaatatata 2040 2100 tgaatatttt ttttttagta aaaattaaat tattaaatat gttttgagta tttattttat

- 254 -

ataaattata	tggtttttta	gttaagaagg	tttagagaga	gataaggttg	agatttatgg	2160
atatatttat	tattttaagt	cgtgtaataa	atttggtgtt	agtttttgaa	gagttgaaaa	2220
ttgaggattt	gtatttgaaa	tttatacgta	ggttaggtaa	taattaagta	ttgtatgtta	2280

- 255 -

<210> 69 <211> 5001 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 69

60 aagtttaaaa gataattgtt ttagtattta atttaaaaaa tataaattag ttagatatag 120 tggtgtgtat ttgtagtcgg agttatttag gagattgaga taagaggatt atttgagttt 180 aagggtttga gattagtttg ggtaatagcg agatttagtt taaaaaaaaga aaaaaaaacg 240 ttaataataa taaaaaaatt tattogttta ttaaattatt tgtaaggogt ttgaatgaaa 300 ggtgtttttt ttattgtggt tttgtttagg gtatttatag ttgtaggtga gttaatttgt 360 ttggttttgt tttttttagg tttgtttttt tatgatttat ttgtgtgaga aaattatttt tacgttgttt ttttggagga agtttaatgg atttaattag ttgatgtcgt tgtagtagtt 420 480 tgtgtacgac gtgtaggatt agttgaattt tttggttagc gaggaggatt ttaggcgtat tgtttagtag ttttatagta taggcgaggt gagtttttgg gagtttaggt agggggtcgt 540. 600 gagaggtgtt agggatttag tttgttttaa attttagttt ttggaagtgg tgtgagtttg 660 gggaagtagt gtggaaatgg tttagttaat ttataatatt tttatacgtg tgataaatat agttttaagt gacgttttga attgtagttt tcggtttatt ttaggagttg ttattttgtt 720 ttgtcgtgtt ttgtttttat ttttagagtt tgttagtttg ggagtgtagt gtttattgtt 780 ttgggtgatt gggttttttt ttatttttt tgggtattag gaatttaatt tgttattttt 840 900 ggtagttttt aggatggttt ttttgtatta gcgtggagtt attagtttta tatagatttt 960 ttgggtggga aaatagttga gaaaaggtag tgaggtgttt ttgtggaggt aatgtttgga 1020 qatataaaga tagagaattt tggtgtatag atatatagag taattataat taaagatgta 1080 tattaaaaaa ttttagtaag taatgtttag tagaaatgat tgagaatggg aggttttgtt ttggttttgt gatattgagt attagggcgc ggtttggaaa ttttgtttta atggtattat 1140 atqtttqttt taggaacggg ggtagtgttt tcgtgttttt ttattatgtg aaattgggag 1200 tttatatgaa ttagtgtggg ttaagaagag cggttttgaa tattgtaatt aaaagtagtt 1260 ttgagattat taaaagttag atgtttattt ttttaatttt aggtgttagg tttggtttta 1320 1380 tagttagttt gtatgagtta tataaatttt ttgaaattaa atttgaattt ataagttagt gattttgaaa attggagtcg tcgggtagta attttattag tttttaaatt tttagttaaa 1.440 tggttagaga atttgttaat ttatttagga atattttaaa gtgattgaat ttaaggaaga 1500 atataggtga aggattatat tttagatgat aagatattgt tggatgtaaa aaatgtgtta 1560 attttaattt taaatttttt tggtatagga gttttttgtt ttttagtagt agattagtaa 1620 ttttttagat tatattatat agtttttttt atttgttatt atatttttgt ttgtttttga 1680 gagtttagta agtaaatgaa gatgtaaaga aggagggtaa ttaggtagta ggaattatat 1740 tgtgtggttc gattttgatt ggtttcgggt tttttttaga tttgtttttc gtatttaatt 1800 tgtagatttt tagaattttt tagtggtttt tttgattttg ttttttggtt tagggtttta 1860 tattacqttt agttgattgt tttagttttt tgtttttttt tattatggga tagtttcgtt 1920 ttttttgagt ttgaggcgat gagtagtgtt taggattaaa ttgtaaatgg tattttagta 1980 aatgttgtat taggaattag attaatattg gttttgtttt ttagaatttt taatttaggt 2040 ttaattttga atagattttt agataggggg tattttttag gtttaagtta gattgtggta 2100 qqaaattatt gtgtggtttc ggtggggtta gagtttttaa gtgagggagt ttagggcgat 2160 qqttattttt taagaaagga agtagaattt ttttataaag ggaaagtttt ttttgttttt 2220 2280 tgttattttt tttttttt tttttatttt tttaagaaat aaatataatt aaaaagttaa 2340 ttattatggt agtatatttt tttaggtttt ttttatgtgt gtgtgttaaa tatttatata 2400 atggtataat aatagaatgt tttgattttt ttttgaaaat gtttttaagt ttttagagaa 2460 2520 ttaattaatt ttttttttt ttttttgag atagagtttt attttgttgt taaggttgga 2580 gtgtagtggt ataatttcgg tttattgtag ttttcgtttt ttgggtttaa gtgattttgt 2640 tttagtttat agatataagt tattatattt aattaaattt tgtatttta gaagagatag 2700 qqttttatta tqttqqttaq qttqqtttta aatttttqat tttaaqtqat ttattcqttt 2760 cggtttttta aagtgttggg attataggta tgagttacgg tgtttagttt attatttta 2820

- 256 -

agttgattag	ttgttgatat	tttgttatat	ttgttcgatt	tttttttt	ttatttattt	2880
					ttatatttt	2940
					aaatataata	3000

- 257 ttaatatagt attatgattg aatatattat ttttatataa gggtttgtta ttggttttaa 3060 3120 3180 tttttttgaa gattttaggg gagttgtttt ttagaatttt tattttgata tttttaagtt 3240 3300 gtttttttt attcggtgtt tggtttttga gacgtattta cgtggaatgg ttttgggtta ttttttagag tatttgttta gtttttgttg tcggtattag gtttttagt gttttaagtg 3360 gttggtgtat ttggttaggg ttttgttttt aagcgtgatt ttttgttgtt ttttcgtaga 3420 ttaatattat gtaaagtgaa atagtttagg acgtgttgtt tttggatttt cgttggtttt 3480 gtataaacgt tttggggaag ttgttgttcg tggagatttt acgggcgttg tattattatc 3540 3600 aggateatta tateatagaa gatatttage atttagtatt egatagegae atgaagaagt tqttqtaqat tttcqatqtt atqqatattt gcqttcqqqa tttqaqtaqc qqqattatqq 3660 tggacgtttt agttttgatt aagatagata atttgtatcg tttttgggtt gatgaggagg 3720 acqaqqtqat qqtqtatqqt qqcqtqcqta tcqtqttcqt qqaatatttt atttttttt 3780 tatgtggtat tttttataag gtttaggtga atttgtgtcg gtggatttat tagtaaagta 3840 tagagggcga cgcggatatt cgtttgtggg tgaatggttg taagttggtt aatcgtgggg 3900 3960 togaqttqtt qqtqttqttq qttaattacq qttaqqqtat tqaqqtttaq gttcqcqqtt tggagacgga gaagattaag tgttgtttgt tgttggattc ggtgtgtagt attattgaga 4020 4080 acgttatggt tattacgttg ttagggtttt tgatcgtgaa gtattatttg agtttttagt agttgcggga gtattatgag ttcgttatga tttattagtt acgggatttt tttcgggtat 4140 4200 agattttgaa ggaaatttta ttgattaata ttatgggggg gtataaggaa agttttagta gtattatgtg tttcgggtgt tacgacgttt atttataggt tagtttcggt atggatattt 4260 atgtattaga tttgaatttt tttattcgga ggaaattgag tcgtttgttg gattcgttcg 4320 attttttggg gaaggattgg tgttttttcg ttatgaattt aggttttttt gatttcgtgg 4380 taaagtataa tattagtaac ggggttttta aggatttttt ttttagtttt ttttacgttt 4440 tqttqcqqqa atqqattatt tattttqaqa qtataqtqqq tatttttatq tttaaattqa 4500 gggagttggg tcgtcgggat gtcgtagatt ttttgttgaa ggtatttttt gtgtttaaaa 4560 ttaatttgga tggtaatggt taggaggttt atgtttcgag ttgtaatagc ggtatttttt 4620 4680 ataattttat tagttttgtt gtatttcggt gagggtagtt tttggttttgg gtagggtttg 4740 tttggattgt agaagtaagg gggtgatgta gtttattttt ttttttggag atgttgaggg tgttttttt tgtatttata gttaggggga tgttattttt tttttcggtt tgatttgttt 4800 ttttgtcgtt atttttttt tcgttttatt tcgttgtttg tggatggtta ttgtagttta 4860 agagtagaat agatttttta ttttggtcgt ttgaaaagtt agtgtatttt tttttagtgt 4920 tttggatttt atttttatt ttttagtatt ttgtttttta ttgataattt tgttggaatt 4980 5001 tttaattttt taatgatatt t <210> 70 <211> 5001 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 70

aaatgttatt	gaaaagttag	gaattttagt	aaaattatta	gtaagaagta	aggtattgga	60
ggatgagaga	tggagtttaa	aatattgaga	ggaggtatat	tagtttttta	agcggttaaa	120
gtaaaagatt	tgttttgttt	ttaaattgta	atgattattt	atagataacg	gaatgagacg	180
gggagggagg	tagcggtaga	gaaataggtt	aagtcggagg	gaggagtggt	atttttttgg	240
ttgtgggtgt	aggaagaaat	atttttagta	tttttaaagg	gaaggatggg	ttatattatt	300
tttttgtttt	tgtagtttaa	atagattttg	tttaagttag	aggttgtttt	tatcgggata	360
taatagagtt	aatggaattg	taagaggtgt	cgttgttgta	gttcgaggta	taggtttttt	420
ggttattgtt	atttaggttg	attttgaata	tagaggatgt	ttttagtaaa	aagtttgcgg	480
tatttcggcg	atttagtttt	tttagtttgg	atatgagggt	gtttattgtg	tttttagggt	540
aggtggttta	ttttcgtagt	agggcgtgga	gggggttggg	gaggaaattt	ttgggagttt	600
cgttattggt	gttgtatttt	gttacgaggt	tagggaggtt	taagtttatg	gcgagaaggt	660
attagttttt	ttttaggggg	tcgggcgggt	ttagtaggcg	atttagtttt	tttcgagtga	720
ggaggtttag	gtttgatgta	tggatgttta	tgtcgaggtt	ggtttgtgag	tagacgtcgt	780
gatattcgaa	gtatatgatg	ttgttgaagt	tttttttgta	tttttttatg	gtgttggtta	840
gtgaggtttt	ttttagagtt	tgtgttcgga	agaagtttcg	tggttggtag	attatgacgg	900
gtttatggtg	ttttcgtagt	tgttgggggt	ttaggtaatg	ttttacggtt	aggagttttg	960
			tgttgtatat			1020
atttgatttt	tttcgttttt	aggtcgcgga	tttggatttt	aatgttttgg	tcgtggttga	1080

- 258 -

ttagtagtat	tagtagttcg	gttttacggt	tggttagttt	gtagttattt	atttataggc	1140
ggatgttcgc	gtcgttttt	gtgttttgtt	ggtggattta	tcggtatagg	tttatttgga	1200
ttttgtgaaa	gatgttatat	gggaaggggg	tgaggtgttt	tacgggtacg	atgcgtacgt	1260

tattatatat tattatttcq ttttttttat taqtttaqqa qcqgtgtagg ttqtttgttt 1320 1380 tgattagggt tgggacgttt attatggttt cgttgtttag gtttcgggcg tagatgttta 1440 tggtatcgag gatttgtagt agttttttta cgtcgttgtc gggtattagg cgttggatgt 1500 tttttacggt gtagcggttt cggtagtggt gtagcgttcg tggggttttt acggatagta 1560 atttttttag gacgtttgtg tagagttagc gggggtttag gagtagtacg ttttgaattg 1620 ttttattttg tatgatgttg atttgcgggg ggataataga aagttacgtt tagggataga 1680 gttttqqtta qqtgtattaq ttatttaqag tattaaaggg tttqatgtcg gtaatagagg 1740 ttgagtagat gttttaagga gtgatttaag gttattttac gtggatgcgt tttaaaaatt 1800 aaatatcgag tggagaaaag tagtttgaaa atgttagaat agagattttg aaaaataatt 1860 tttttgaagt ttttaaaaag gttagcgaaa tgaaagaaga aaaaaaaatg ggagatggta 1920 1980 aaataqtttt aaaaqaaatt attqqqatta qtqqtaaatt tttgtatqag qatgatatat 2040 ttaattatag tattatatta atgttatgtt tttggaatta ttaattatat tgggttatgt gggaaaatat tttttttt aggagatata ggttaaatta tttagggaag aaatgttatt 2100 2160 atgtttgtaa aataaataag taaataaata gaaaggaaag gaatcgagta aatgtagtaa 2220 aatgttaata attgattagt ttaaatgtag taggttgggt atcgtgattt atgtttgtaa ttttagtatt ttgggaggtc gaggcgggtg gattatttga ggttaggagt ttgagattag 2280 tttggttaat atggtaaaat tttgtttttt ttaaaaatat aaaatttagt tgggtgtgat 2340 2400 ggtttgtgtt tgtaggttga ggtagaatta tttgaattta ggaggcggag gttgtagtga 2460 gtcgagattg tgttattgta ttttagtttt ggtaatagag tgagatttta ttttaaaaaa aaaaaaaaaa aaattaatta attaattaaa aaaataaata aatgtagttt atatgagagt 2520 2580 ttatggtatt attittgtaa tittittaaa ggtitgagaa tattittaaa aaagagttag aatattttat tattatatta ttatgtgaat qtttaatata tatatataga aaaggtttga 2640 aaggatatgt tgttatgata atagttggtt ttcgagaagg ggagagagga gtgagattag 2700 agatgatggt ttaaggggat tttagttttt tggttgtgtt tatttttaa aaaaataaaa 2760 agaaaggaaa aaaaagtgat aaaaaataga aggaattttt tttttatgga agagttttgt 2820 2880 tttttttttt ggagagtggt tatcgttttg gattttttta tttggaggtt ttgattttat 2940. cgggattata tagtaatttt ttgttatagt ttggtttaaa tttaaaagat gttttttgtt 3000 taaqaqttta tttaqaattg aatttaggtt gaaaattttg gagggtagag ttaatattga 3060 tttagttttt gatatagtat ttgttggaat attatttgta gtttggtttt aaatattgtt 3120 tatcgtttta ggtttaggaa agacgaaatt gttttatagt ggaggagaat agggagttaa 3180 qatagttagt taaacgtagt gtgggatttt gggttagaaa atagagttag aagggttatt qqqqaqtttt gaagatttgt aaattagata cggaaggtag gtttggagga ggttcggggt 3240 3300 taattaaagt cgggttatat aatgtagttt ttgttgttta attatttttt tttttatat 3360 ttttatttat ttattaaatt tttaagggta agtagggatg taatgataaa taaaggagat 3420 tatatqatat qatttagaaa gttgttggtt tattattaga aagtaaggga tttttgtgtt aaaggagttt agaattagaa ttgatatatt ttttatattt agtagtattt tgttatttaa 3480 3540 qatqtggttt tttatttgtg tttttttttg gatttaatta ttttaaagta tttttggatg 3600 agttggtaga ttttttggtt atttaattgg gagtttaaag gttgatgaaa ttattgttcg gcgattttag tttttaaggt tattggtttg tggatttagg tttagtttta agaaatttgt 3660 atgatttata taaattggtt atagggttag atttggtatt tgagattggg gaggtaagta 3720 3780 tttqqttttt aataatttta gagttgtttt tagttgtaat atttagaatc gttttttttg 3840 qtttatatta gtttatgtag gtttttaatt ttatatggtg gagaaatacg aaggtattgt 3900 tttcgttttt gggataggta tatgatgtta ttagaatagg gtttttaaat cgcgttttgg tgtttaatgt tatagaatta gagtaaagtt ttttattttt aattattttt gttgggtatt 3960 4020 gtttgttaga gttttttaat gtgtattttt aattatgatt attttgtgta tttgtgtatt agagtttttt gtttttgtat ttttagatat tgtttttata aggatatttt attgttttt 4080 tttaattgtt tttttattta ggagatttgt gtggagttga tgattttacg ttgatataaa 4140 4200 qaaqttattt tgaaggttgt taggagtagt agattaagtt tttqgtgttt agggggagtg aagagagatt tagttattta gggtagtggg tattgtattt ttaaattaat agattttgga 4260 aataaaagta aaatacgata agataaaatg atagttttta aggtgagtcg agaattgtag 4320 4380 tttagagcgt tatttgaggt tgtgtttgtt atacgtgtgg aaatgttgta ggttagttgg attattttta tattgttttt ttaggtttat attattttta agagttggaa tttgggatag 4440 4500 gttgagtttt tggtattttt tacggttttt tgtttgggtt tttaggggtt tatttcgttt 4560 qtgttgtgga gttgttgagt aatgcgtttg aggttttttt cgttggttag ggggtttagt 4620 togttttgta cgtcgtatat aaattgttgt agcgatatta gttggttggg tttattgagt tttttttagg aaggtagcgt ggagatgatt tttttatata ggtgagttat gggaggatag 4680 atttagaggg ggtagggtta gataggttaa tttatttgta qttqtgggtg ttttgagtag 4740 4800 aqttatagtg gaaaggatat tttttattta ggcgttttgt aqqtqatttg atgaacgagt 4860 ttaggttggt tttaaatttt tgggtttaag taattttttt gttttagttt tttgagtagt 4920 ttcgattata agtatatatt attgtgtttg gttagtttgt gttttttggg ttgagtattg 4980 gggtagttgt tttttagatt t 5001.

- 260 -

<210> 71 <211> 3158 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400>.71

60 tttcgttttc ggattttacq gttgtaaatt gatttggcgc gcggggagga ggagagcgta 120 qqcqaqcqaa ttcqcqaqaq aqqqaqaqaq cqaqcqaqta ataqcqaqaq cgaqaqcqaq 180 agagtcggga ggtagaggga gtagtgatcg tttttcggag tcgggattta tgtttgtttt cgggattagc gaaggggatt ttacggttga gtatgagtta ggttgttagg agttaggtat 240 ttttacgttt gtagttttcg cgtcgtgttc ggaatgcgag ttggacgtag ggttttttta 300 agtttttatc gagtcgaata aaaagcgttc gttcgtagtt tttcgttaaa gacggatatt 360 gattttagga ttttatagaa tggagtaaga atgagaggaa aaaggtcggt agaaaagtat 420 gaattqqaqq tttqttqaqt ttttttattt tttqtttata tggggtcgta ttttagtgta 480 gtttttttat taggaattag ttgggataga ttaatatgtt tttaaggaat ttgattggtt 540 tattttagat agggggtttt tttattattt taggagttat ttattttttg tggaaagata 600 tcgttaagga tttataatta gatataaaat atatagggag tttgttcgtt ggaaggtgag 660 720 gaatatagtt atcgagagga gagatttggt tcgttattta gtgtttttta tgtcggagtt 780 ttaaaggagt attogtttgt ttggtaggag atttattatt tagtagttta tcgatattat tattaaaaag tacggtattt atttgtttat tttagttata ttggggagggg aggaggtttt 840 900 qattatqtat atqqataaaa qtcqtttcqa taqqaaqtta qggaatgtta tttaaagtgt tqaaqttttq tattaqttcq tattatttta ttttqttqat cqtqatqqta ttatqaqqaq 960 gttttatgag atttagatat taattggagt aattaaggtt atagagatac gtattgggtt 1020 1080 tttgggttgt aatagttatg ataatttgga ttttgtgagt ttcgtttttt tgtaaagtac 1140 ggagagtaaa ttgtattttt aaggttttta gataattttt ttttagtatt tgtaagagaa gtttgtttag tcggttttga gttatattat gtgtaatggg gagggggagt atttgtgtta 1200 gaatagttag tgtcgttgtt aatgtgtcga ggagttttcg tagtgtaatt gttttattac 1260 qqatatttaq attatqqaqt atacqttqqt taatatqqtt aagttttqgq tcgaaqttta 1320 1380 ttttttgatt atcggaagta tttattagta ttggggtaat gattgggatt tgtagaatcg 1440 ttataagttt ttgtagagtg ttacggaggt atagagataa aagatttaac gtattgttcg 1500 1560 taagtttttc ggttttagtg tacgttgtcg ttataatttt aattattagt tgtttagaga qaqqataatt taqtaqtqqt ttqtaaqqqt ttaqttattt ttttattqta atqaqaatqq 1620 1680 qttttqqqqa atttttttqq aqaqttaqcq qaqttqcqtq tqttacqqta qtattacqtt 1740 qtqttagcgt tttatttttt gcgtgatagg cgggaataat agttgtatta tgtgtagttt ggttaatatt ttttttgtg gtttttgtaa taagggttat aagttgtatc gaggtcgttg 1800 tqaattatag aacgtggatt cqgagcggag cgagtagttt attagttttg agattgattt 1860 ggatttttag gatttggagt tgaagtattt gttgtagaag atggatttac gtttttacgt 1920 1980 ttatattatt tttattagta acgagattcg tttcgatatt ttttttgatt ttcggtggcg 2040 taaqcqtatq ttttttattt ttaaqaqtaa taaqaatcqt atqqatttta tttatatggt. 2100 gatcggtatg tttatgcgta tttgttagat gcgtaatagt agtttggatt ttatgttttt 2160 tqtttatgtt aattttttta gcgggagtta ttcggagggt tggaatatgt ttttcgggga atttggttat ttacgttggg agaagattcg tttttaaaat agttagtgtt ataattggat 2220 ttttttgttg ggtaatcggt ggaaaatatt tttcgagacg gtttatattt atttacgtag 2280 tcggattcgg ttatttattt tattgcgaaa tgagattggt tagggtttcg tggatttgtc 2340 qqattttttt aaqaqqtaqt tttatattaa gattttagac qtqtaqqtqt ttgggtatag 2400 2460 atagggcggt tagttttatt ttttttcgtt agtgatgttt tttttgttgg atattcggga 2520 togaattaat ogtttggttt tttttgtggt ttoggggaaa ttttagttgg atttgttttt 2580 ttgtatgttg aaatatcgtt tgaaattgat taatagcgag attattaggg tgaattacgt 2640 tttggatttg tataatacgg agatttttaa atagtcggat tagatgatag ttaaattttg 2700 2760 2820 atgaagtaaa ataaaataaa aaaatttata aaaatttgta aaatgtaatt aatatttaaa qaaaaggagg aaaattttta tttgttggaa atgaaaacgt tttagtaatt gtataaaagc 2880 qttgggtatg tttgttattt ttatatttat tttgttatga agaagggttt tagttttttg 2940 tggagtattg agggagttgt tttttaggtt ttaggtgttg tattggggga gaagggagaa 3000 aqtatatgta atgaattgta aagatttttg ttgtgtaggt gttaagatta aatattaaaa 3060 3120 ggatatagat aaagaagata ttttttcggt taagattt 3158

PCT/EP02/06605

- 262 -

<211> 3158 <212> DNA <213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 72

aaattttaat cgaagaaata ttttttttat ttatgtttat tttttttaaa aaggaaaaat 60 120 180 240 atgatagagt gagtatagaa ataataaata tgtttaacgt ttttatatag ttgttagaac 300 360 taaatttttg tgggtttttt tgttttgttt tgttttattt tgttttgttg tgtgtgtata 420 ataataggaa aagtttatgg taaggagttt cgggttagta gagtttggtt gttatttggt 480 tcgattgttt gaggattttc gtgttgtata ggtttaaggc gtggtttatt ttgatgattt 540 cgttgttggt tagttttagg cggtgtttta gtatatagga gaataagttt agttggggtt 600 ttttcggggt tataggaggg gttaggcgat taattcggtt tcgaatattt aataagagga 660 gtattattga cgaagaggaa tagaattggt cgttttgtgt gtaggattgg ttgatttgtt 720 gtattgtatt gcgtaggagg tcggcgttga attttaggtt atatttaaat atttgtacgt 780 ttgagatttt gatgtagaat tgttttttgg agggattcga taggtttacg gggttttggt 840 900 tagttttatt tegtagtagg gtaggtagte gagttegatt acgtaggtag atgtggateg tttcgaaaaa tgttttttat cgattgttta gtaaaagagt ttagttgtag tattggttgt 960 tttggagacg gatttttttt tagcgtgggt agttaaattt ttcgaagggt atgttttagt 1020 1080 ttttcgaatg gttttcgtta aaggggttga tatagataaa gaatatgggg tttaggttgt tgttgcgtat ttggtagatg cgtatggata tgtcgattat tatgtggatg aagtttatgc 1140 1200 ggtttttgtt gtttttgaga gtgagggata tgcgtttgcg ttatcgaggg ttaaagaagg tgtcgaggcg gatttcgttg ttgatgaagg tggtgtggac gtagaggcgt gagtttattt 1260 tttgtagtag gtattttagt tttaggtttt ggaagtttag gttagtttta aagttgatga 1320 attgttcgtt tcgtttcgag tttacgtttt gtggtttata gcggtttcga tatagtttgt 1380 agtttttgtt gtaggagtta tagagggaga tgttggttag gttgtatatg gtgtagttgt 1440 1500 tgttttcgtt tattacgtag gggatggggc gttggtatag cgtggtgttg tcgtggtata cgtagtttcg ttggtttttt aggaaggttt tttaaaattt atttttatta tagtagagga 1560 gtgattggat ttttgtaagt tattgttgaa ttgttttttt tttaggtagt tggtggttgg 1620 1680 gattgtggcg atagcgtata ttgaggtcga aaagtttgcg ggtagtgcgt tggatttttt gtttttgtgt tttcgtggta ttttgtagga gtttgtagcg gttttgtagg ttttagttat 1740 tgttttagtg ttgatggatg ttttcgatgg ttaggaagtg gttgttgggg aggcgtttta 1800 taaatgattt aaatttattt gaatttttta ggtttttata agtttcggtt taagatttgg 1860 ttatgttggt tagcgtgtat tttatgattt ggatgttcgt gatggggtag ttgtattgcg 1920 gaaatttttc ggtatattgg tagcgatatt ggttgttttg gtataggtat ttttttttt 1980 tattgtatat gatatagttt aaggtcgatt ggataaattt tttttgtaga tattgaggaa 2040 agattatttg aagattttga aggtgtagtt tgtttttcgt qttttgtaga aggacggaat 2100 ttatagagtt tagattgtta taattgttat agtttagagg tttagtgcgt gtttttgtga 2160 ttttgattgt tttagttgat atttggattt tatgaagttt ttttatggta ttattacggt 2220 taataaagta ggatgatgcg agttggtgta gagttttaat attttgagtg gtattttttg 2280 attttttgtc gaggcgattt ttgtttatat atatggttaa agtttttttt ttttttaatg 2340 tggttgagat gagtaggtgg gtgtcgtatt ttttgatgat ggtatcgatg aattgttgag 2400 tggtaggttt tttgttaagt aggcggatgt ttttttgaaa tttcggtatg aggggtattg 2460 gatggcggat tagatttttt ttttcgatgg ttgtgttttt tatttttaa cgggtaaatt 2520 ttttgtatat tttatatttg gttgtaaatt tttgacggtg ttttttata aaggataggt 2580 2640 tatgttggtt tgttttagtt ggtttttggt gggagggttg tattgagata cggttttata 2700 taaataggaa gtagaggagt ttaataaatt tttagtttat gtttttttgt cggttttttt 2760 ttttttattt ttgtttatt ttgtggagtt ttggagttaa tgttcgtttt tggcggagag 2820 ttgcgggcgg acgttttta ttcggttcgg tgggaatttg ggagagtttt gcgtttagtt 2880 cgtatttcgg gtacggcgcg gggattgtag gcgtgggggt atttggtttt tagtagtttg 2940 gtttatattt agtcgtaaag tttttttcgt tggtttcgag gataggtatg aatttcggtt 3000 tcggaaggcg gttattattt tttttgtttt tcggtttttt cgttttcgtt ttcgttgttg 3060 ttcgttcgtt tttttttt ttcgcgggtt cgttcgtttg cgttttttt ttttcgcgc 3120 gttagattag tttgtagtcg tggggttcgg gagcgagg 3158

<210> 73

<211> 3720

<212> DNA

PCT/EP02/06605

<213> Artificial Sequence

<220>

- 265 -

<223> chemically treated genomic UNA (Homo sapiens)

<400> 73

60 tgtagttgtt tattaaaatt ttatatatat tttggtatat aattatattc gttggaattt 120 attttataga tatatttata tttatatagt taaggatgtt gattttaata atattggtat 180 aagtaaaaag ttggaaattg tttatatgtt tatggatagg ggataaatcg attaatttaa 240 ggtttttttt tataatggag tattatatag ttttgaaaaa gaatgataag atttttatgt 300 taggatatgg tataattttt aagttatttt aagtgaaaaa ataataataa taataatatt gtagaataat gtgtatggtt ggatatatat aaattttttt gaaagaatat ttaagaaatt 360 420 480 ttaatttaga atatattttg ttgtgttagt tgattttttt tttattgtta ataagtatta 540 tggaaaaata tataggegtg agtaaaagaa atgaatggta ataatttttg tggtttattg 600 agtgcgtttg gatatttatg tgtttttagt ttttttttat aggaaatgta taggtgagaa 660 attgacgtta agggggattg agtgttaagt tagttagtgg tagagggtag atttaaattt 720 aatacggttt ttttttgttg tttttcggtt tttgttttta ggtgggaagc gtatttatcg 780 840 gacggtcggt tcggtgaggc gtagcgtttt agattggcgt attcgcggtt ttagcgtttt acgtttgggg agcgcgcgcg tacgtagcgg cgcgagtttg gcggcggcgg cgataataat 900 aacgttatag ttcgagtttt ttttttcgga gttttcggta tatattttgt gtttatgttt 960 1020 gggtatttac gttacggcgg tagggtcggg gttttttaaa atggtagtgg ttcggggagt 1080 cggaagttcg gagttagcgt.cgtcgtagtt atataagtgg gggggttgtg ggttggggga 1140 gtteggtage gttttggaga ggegaggagt egtegttega ggteggtgeg ggegagegag ggcgtcgcgg tttttcgatt tttttttag aggtgagtgt tcgaagttag gagttcggcg 1200 1260 tttataggtt tgtgcgttgc ggggaatttt tatcgttagt tttttcgtta ttcgcgcgtt 1320 tttaagttta gegggegagg tttegggegt tttatagteg gegtegegtt atgttttatt ttagcgagtt tttcgaattc gacgcgtttt tcgttaagtt tattgaaggt tgttgcgtcg 1380 1440 aatttagcgt tgaattgttt cggttgtttg ttagggacgt tttcgcggtt atcggttatt ttggaggtaa ggagggggg taggggtgtt tagacgacga cggcgtagcg cgggggcgta 1500 1560 ttatatttga gaattaggag ggattgggat attggagtta tgagaatagg ggcgatggga 1620 agtttaggag ttttggggtg cgtattttta tttttattta tattgggtcg ttagcgtttt 1680 cgtaggaatt tgtgcggtta tcggagcgtt tttttgtttg tgtacgtgtg ttttgcgtgt 1740 gtatgttttt atgtgttttt tgggacgtat gcgggttttt gttgaattag aatgtgtaaa. 1800 aggtattttg tgtatattcg tgggtattaa gagttttgta ggtaggggtt gtggatttag gtgtattttt tgatgtgttt agagttgatt tttgtttttt ttttagtagg cgattttttg 1860 agttgggttt tgaatagttg cggcgtaagt ggggatttag tcgatttttg ttttttggag 1920 qqqtttgcgt ttatattttt tttcggtttt agttatagcg gtagtttttt tatttaggta 1980 gtgttcgaat attcgtacga ttcggaggta ttttttaatt ttatgtcggg cgttttaggt 2040 ttggtatttt ttttcggttt agaggtagta gcgtttagat tttcgttgga tgtttttttt 2100 tttgcggggt tcgatgtttt gttgtcgggt tcgtcggatt tttatttttc ggatttgggc 2160 2220 gttgtttttt ttttagagge gttttgggag gtttcgtttt gegegggtgt tttttegtag tqtttqtatg agttttagtt tttttcgttc gacgttaagt tcggttttcg gcggtttttc 2280 gtttcgttag cgttggacgt tgtttttgtt tttaagggtt tttacgcgtt ttgggagttg 2340 2400 ttttttgtgg gggttttagg gaattgtggg ttatagggag attattaggt cgtttcggag gttcgttttt tcgtaatagg gattaagatt gaggatttgt tgtttattag ttgttttgcg 2460 quattricgg togetherage tautagatte tattetagog gggtttatga cgttetteg. 2520 ttggtttcgg gtgatttagg ggagggggtt gagggttttt ttgggttttt gattttttt 2580 2640 agtggggagg gagggagtag cggcgacggc ggagagtttt tggttagtac gtagttttag tttttttcgt tgggttttcg tagcgtcgtc gcggcggatt tttttaaatt tttggtggcg 2700 gatatttttg gaagtagtgg cgtggttgta ttattcgtgt cgtcgtcgtc gtttattttt 2760 2820 tttttttagg ttaaggegeg aegtaagggg egtegeggeg gtaaatgtag taegegttgt ttttgttcgc ggtcgtacgt taaggttttc gtttgttcgg tggagagttg tgtgcggagt 2880 tttgcgcgtt tcgacgagtt taatcgttat ttgcgtattt atacgggtta taaatttttt 2940 tagtgtcgta tttgttttcg taattttagt cgtagcgatt attttattag ttacgtgcgt 3000 atttatatog gogagaagtt ttttgtttgc gacgtgtgcg gtcgtcgttt cgcgcgtagc 3060 gatgagaaga aacggtatag taaggtgtat tttaagtaga aqqcqcqcqt cqaqqaqcqq 3120 tttaagggtt tcggttttta ttcgttgggt ttttttttcg ttttttttg agtaagagat 3180 gggtttatgg gttggggcgt cgtcgttcgg cgcgtacgag tttcgggtcg ttttttttt 3240 cgtttttttt ttaattttt ttcgtacgtt cgagggtcgg ttttcgtttc gtttttagtt 3300 tttttgaagc gttcgtcgta tacgttttat ttagtattag ttcgtcggat agttttcgcg 3360 gtttaggcgt tgttatttt gttagtcgcg ttttggggga agttttttga gattatttag 3420 tgaataggta ttattttggg atttaagata gttttttgta attgtatacg ttttacgttt 3480 ttttttataa tttttagaga taggttgggg taggttaagg cggtttcgcg cgggattttg 3540

- 266 -

tatagtagtg	ttttatttag	tagtcgattg	gatgtaacgt	tttgttttgg	gtttttttt	3600
	_			taagtagttg		3660
	_	_		aatttgttat		3720

<400> 74

<210> 74
<211> 3720
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

60 aggagtttat atggtagatt tagtaagttt ttagtataat aattttaatt gtaaaaataa atagttttgt taattgtttg agagtagcgt ttgttttata aaaattaata ataataaaag 120 gaaaaaaaat ttaaagtaaa acgttatatt taatcggttg ttggataaga tattgttgta 180 taaagtttcg cgcgagatcg ttttggtttg ttttagtttg tttttggggg ttatagagga 240 300 ttgggtggtt ttagaagatt ttttttaaag cgcggttgat aagggtgata gcgtttggat 360 420 cgcgggaatt gttcggcgag ttggtgttga atagggcgtg tgcggcgggc gttttaagga aattggaagc gggacggagg tcggttttcg ggcgtgcgag gaggagttgg aagaagagcg 480 gggaggggaa cggttcggaa ttcgtgcgcg tcgaacggcg gcgttttaat ttataaattt 540 600 attttttgtt tagagagaag cgaaggagag gtttagcgag taaaagtcga ggtttttgag 660 tegttttteg gegegegttt tttgtttgag gtgtattttg ttgtgtegtt tttttttate 720 gttgcgcgcg aagcggcggt cgtatacgtc gtaagtaaaa ggtttttcgt cggtgtgggt 780 gcgtacgtgg ttggtgaggt ggtcgttgcg gttgaagttg cggaggtaga tgcggtattg 840 gaagggtttg tggttcgtgt ggatgcgtag gtggcgattg agttcgtcgg agcgcgtaaa 900 gtttcgtata taatttttta tcgggtaagc gaaggttttg gcgtgcggtc gcgggtagaa 960 gtagegegtg ttgtatttgt cgtegeggeg ttttttgegt egegttttgg tttgggggaa aggggtgggc ggcggcggcg gtacgggtgg tgtagttacg ttattgtttt tagggatgtt 1020 cgttattaga ggtttaggga agttcgtcgc ggcggcgttg cgaaggttta gcggggaaag 1080 ttgaggttgc gtattggtta gaaatttttc gtcgtcgtcg ttatttttt ttttttatt 1140 1200 cgggaaagcg ttataggttt cgttgggata gagtttgttg gttgggacgg tcggtagttt 1260 cgtagggtag ttgatggata gtaagttttt aattttggtt tttattacgg gaaaacgagt 1320 1380 tttcggggcg gtttggtagt ttttttgtga tttatagttt tttgggggttt ttatagaaag tagtttttag ggcgcgtagg gatttttgaa ggtagagata gcgtttagcg ttggcgaggc 1440 1500 qqqagqtcqt cggaggtcqg gtttgacgtc gggcggggag agttgaggtt tatataggta 1560 ttgcgagggg gtattcgcgt aaggcgaggt tttttagaac gtttttggga aaggggtagc qtttagattc ggggagtaaa ggttcggcgg attcggtagt aaggtatcgg atttcgtagg 1620 aaaaggggta tttagcgggg atttggacgt tgttgttttt ggatcgggga agggtgttag 1680 gtttaagacg ttcgatatga ggttgaagag tgttttcggg tcgtgcgggt gttcgggtat 1740 1800 tgtttgaatg aagaagttat cgttgtagtt gaggtcggga gggggtgtgg gcgtaggttt ttttaggaag taggagtcgg ttaagttttt atttgcgtcg tagttgttta aagtttagtt 1860 taagaagtcg tttgttgagg agggagtagg aattagtttt gggtatatta aagggtgtat 1920 ttgagtttat agtttttatt tataaaattt ttggtgttta cggatatata taaagtgttt 1980 tttgtatatt ttgatttagt aggggttcgt atacgtttta aggagtatat agaaatatgt 2040 atacgtaaaa tatacgtgta taggtaaaag ggcgtttcga taatcgtata ggtttttgcg 2100 gaggcgttgg cggtttagtg tgggtgggaa tgggggtgcg tattttagga tttttaagtt 2160 ttttatcgtt tttattttta tagttttaat gttttagttt tttttggttt ttaggtatgg 2220 tgcgttttcg cgttgcgtcg tcgtcgtttg agtatttttg ttcgtttttt ttatttttag 2280 ggtagtcggt ggtcgcggga gcgtttttgg taggtagtcg gggtaattta gcgttgggtt 2340 cggcgtaata gtttttagtg gatttgacga ggagcgcgtc gggttcggaa aattcgttaa 2400 2460 ggcgcgcggg tggcgggag gttggcggta ggggtttttc gtagcgtata gatttatggg 2520 cgtcgggttt ttggtttcgg gtatttattt ttgggaaagg agtcggggag tcgcggcgtt 2580 ttcgttcgtt cgtatcggtt tcgggcggcg gtttttcgtt tttttaaaqc gttgtcgggt 2640 ttttttagtt tatagttttt ttatttatat agttgcggcg gcgttggttt cgggttttcg 2700 atttttcggg ttattgttat tttgggaggt ttcggttttg tcgtcgtgac gtaaatgttt 2760 aaatatggat ataggatgtg tgtcggggat ttcgaaaagg aaagttcgag ttgtgacgtt 2820 qttgttgtcq tcgtcgtcgt tagqttcgcg tcgttgcgtq cqcqcqcqtt ttttaggcgt 2880 ggagcgttgg ggtcgcggat gcgttagttt ggggcgttgc gttttatcgg gtcgatcgtt 2940 cggtagatgc gttttttatt tggaggtaga ggtcgagggg tagtagggga ggatcgtgtt 3000 gggtttgaat ttgttttttg ttattaatta gtttgatatt tagtttttt taacgttagt 3060 tttttatttg tgtatttttt gtggagagaa attgagagta tataaatgtt taggcgtatt 3120

- 268 -

tagtaaatta	tagagattat	tgttatttat	ttttttgtt	tacgtttgtg	tgtttttta	3180
ttttaagttt	\cdot ttttttta	aatttgtgtt	aggaaaaata	atttaaatta	aaaaggattg	3240
taatatttgt	taatagtagg	aggaaagtta	attagtataa	tagggtatat	tttaaattga	33,00

- 269 -

<210> 75 <211> 4001 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 75

60 ggtttattgt aatttttgtt tttcgggttt aagtaatttt tttgttttag tttttttagt agttgggatt acgggtgttt gatattatat ttggttaatt tttgtatttt tagttgaggc 120 gggttttatt atgttggtta ggttggtttt gaattgttga ttttgtgatt cgttcgtttc 180 240 ggttttttaa agtgttggga ttataggtgt gagttacggt atttggtttt cgttgatttt 300 ttggggggta ggttttaatt ttatttagga gtgtttttgt ttttaggatt ttgttttta ggaattttaa tttttaattt tttagagtaa agatagtatg aggtaggatt agttataggg 360 agogttagat aagtgtttgt tgagtgaatg aatgaatgag tggatgaatg aagtttagtt 420 480 acgagttttc gaataaaagg gattagttga ggttatggaa tttatttttt tgtttagagt tggttatagt tttttatgtt tttttggatt ttggtggtta ggatttgatt ttagttttga 540 600 tttatagtag aaaagttaat atttttttg gtttttatga atattatagt aaaatgattt 660 720 qqatttttcq attataaata tttggtgtat taggtttgat attagattag ggtttgggtt 780 tagggttttt agttgagaat tttagtttag ttgtttattg agtgattttg agtaagtttt 840 tagattttta gggtagaagt taaatcggat ttatttttat gttttgtagt atttgtaatt 900 tggtgaatat ttattgattt aaatttggtt gtaatagttt ttatttttt agaggaggta 960 tatgagagtt aaatgaggta atgaattgcg tagttatttg taaatatgac gaggttttgt 1020 aaatagaatt gggataatat aaatattcgt tagaataatt tttttatttt ttgaaagagt 1080 atatattttt tattttattt cggttttttt tttaggggga ggatgggtgg ttaaatataa 1140 gatggagatg ttattttaga ggggtttttt ataggtggag ggtagggaag gaattttttt 1200 ttagattatt ttattattta aggataggta taattatttt gggttttatt ttagttttt 1260 tagtcgtagt tttatattgg ttttttacgt tgatatttta gttgtttttt ttatttatag 1320 ttttgtgtgt taacgtggtt tttgtttttt tttgttcgta gttttttgtt atgttggtag 1380 ggtttaaaag gaagataggt attggttgga taggaaggga gaggattttg aagttaagag 1440 1500 qqaattttag ggtttttagt ttagttttat tttttatagt ttaqagaagt ggatggaaag qttattcgtt tgaataagag gagcgttttt ttttttattt ggttatttgt ttgtttttaa 1560 ggttttgttt aatttattat tgttggttgg aataagattt taattatttt ttaatgtttt 1620 ttttttagag tttaaaaatt ttttggatat tattgggtag ttgggagttt tggataagtt 1680 gttttatttt tttgaatttt tatttttta tttgtgtatt tattttatag gattgttata 1740 gagattaaat gaaagtatgg ataaaaattt agtatatagg aagtatatcg tatatttttt 1800 aaaagttaag ataagatagg tttatatagt aggaatatgg gtaattttaa attacgagaa 1860 1920 1980 gtaaagagag gaggttgttg gaagaattat attggaatta aaatatgaag gagttttgta 2040 agattaaaag gatgtatttg ttgtaatttg taaaatttat atttttaaga aaggatttta 2100 gaaaaatttt gatttttttg gggttttttt taggtttttt tttttttat atttttgttt 2160 tagattttat tttttgggta aaatttgggt gttggaggta gttgggtiggt atatttttt 2220 tttgaaacgg agttttatat tgttatttag gttggagagt atttgtaatt atagtttatt 2280 gtaagtttta attttttggg tttaggtgat ttttttgttt tagttttcgg agtagttggg 2340 attataggta cgtgtaatta tatttaatta atttttgtat tttttgtata gagttttgtt 2400 ttgttgttta ggttgtgtaa tgatttttta attaattttt gtataatata attaatagtg 2460 taggttgagg ggtgaggata tgaggaggtt ttatttagag aatttagttt ttaaatttag 2520 ttttgtagta attgttattt tttgattaat ttttagttta aggtgaggaa gggtagtagt 2580 ttagtttgat agtttagtat ggttttattt tttttattag aagatgagag gtgaagatgt 2640 2700

- 270 -

agtaagaagg	cgtggttata	gaaggttatt	ttttttgtt	tatggtagat	ttggtttagt	2760
attttaaggg	agtttttgta	gaggatagag	tttagtttgt	gtttttaagt	tagtagagag	2820
attgttgttt	ggtaatataa	agtttagata	tataaatata	aagattatat	aattgaggaa	2880

tattttggcg tagatttgta gagataatac ggrrargrar ttatttatag agggtttttc 2940 3000 gggtaatata tagttacgat gatatttatt ttttttttag attttttgat ttatggagat 3.060 tatttacgat ttttagaata tttttatttt gttttttttg tagtttagtg atttagggag tagtgttttt tattgtttta ggtgtattta tttatatagc gatttcgaat gtatggttgg 3120 gggtcgtatt gtttggggtt ttattttgat tttattattt attagttgtt atttaatttt 3180 3240 tggattgtta tttagtttag aatgttggta gaatttttat tataggggtg ttttaggatt aaaggagaat gtatgtaaaa tattataaat agtttttggt agagtatatt tggtttaggt 3300 3360 3420 tttttattta tttttttta cgtatagtat taaggaaaag gtagtagaat aacgtagttt tttttaggtt tttatttggt tttatttttt agttttttt tttgggaatt tttttatttt 3480 atattttaag aaatttattt ttatttttt atggtttacg cgttttaaaa gttatagagt 3540 3600 atagttttta agttggtttt aagaatttgt ttaaagtaaa cgtttttttc gtttttaatt tagattttag taagaggtta tttttcgggt tatttttttt ttttcggttt tggttgggat 3660 3720 3780 ggagtaatta aattaaaatc gtttgaaggg gagcggggag gggttggagg aggggtaggg tagaggattt ttttaaggaa tttagtttag gttagttcgg aggcggaggt tgttaattgg 3840 aaaggttttg agaaagtttg agggggttta agaagggggg aaacgcgcgc gcgcgtttta 3900 cgtaatatat tttttgcggg aaaatttttt gaataatttt agagaatttt tttgataagt ' 3960 tttcggagtt tttcggagtt tggaaagcgt tagttttttg g 4001

<210> 76 <211> 4001

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 76

ttaagagatt ggcgtttttt aggtttcgag gggtttcggg aatttgttaa agaagttttt 60 tqaaattgtt tagaaaqttt tttcgtaaag ggtgtattgc gtagagcgcg cgcgcgcgtt 120 ttttttttt ttgagttttt ttaagttttt ttaagtttt tttagttggt agttttcgtt 180 ttcggattgg tttgggttgg attttttggg ggggtttttt gttttgttt ttttttagtt 240 300 ttttttcgtt tttttttaga cgattttggt ttggttgttt ttgtttttgg cggggtcggg tgtgtgtgtg tgtggtggag tggagggtgg tatagtaatt tgttttaatt agagtcgggg 360 420 aggaaagggt ggttcggagg gtggtttttt gttggggttt gggttggggg cgggggagac gtttgttttg aatagatttt tggggttagt ttagggattg tgttttgtga tttttggagc 480 540 gcqtggatta tggaggggtg ggggtgggtt ttttggggtg taaagtggga gagtttttag agaaggaagt taagaaataa ggttagatgg gagtttaggg agggttgcgt tgtttttgttg 600 660 tttttttttt ggtgttgtgc gtggggaagg gtgagtgggg gtagtgtgta ttttgattta 720 tttgtttatt tgtgtgtatt aattataaaa qttaatatat agtttgggtt aggtatattt tgttaggaat tgtttgtggt gttttgtatg tattttttt taattttaaa atattttat 780 · agtggaagtt ttgttagtat tttggattga gtagtagttt agaggttgag tagtagttag 840 taagtggtgg ggttaagatg ggattttagg tagtgcgatt tttaattatg tattcgaaat 900 cqttatatgg atgagtgtat ttggagtaat gagggatatt gttttttgag ttattgggtt 960 gtaggggaga taaaatgaaa gtgttttggg agtcgtgggt ggtttttata ggttagaggg 1020 tttggggagg gagtgggtgt tatcgtggtt gtgtgttgtt cgaggggttt tttgtgagtg 1080 agtgtatggt cgtgttattt ttgtaggttt acgttagggt gttttttagt tgtgtggttt 1140 ttgtatttgt gtgtttgggt tttgtgttgt taaatagtag tttttttgtt gatttgggga 1200 tataggttga attttgtttt ttgtaggaat ttttttaagg tgttgggtta gatttgttat 1260 aaatagaggg aggtagtttt ttatggttac gtttttttgt tgaggaagaa ggtttttttt 1320 ttttagggag tatatttttg tttttttgt tttttagata agtattttta ttttttattt 1380 tttgatgaga agggtgaggt tatattgagt tgttaggttg agttgttgtt tttttttatt 1440 ttgggttggg agttgattag ggaatggtag ttgttgtaga qttggatttg aggqttgggt 1500 tttttggatg gggttttttt atgtttttat tttttaattt gtattattga ttgtgttgtg 1560 taqqaqttaq ttaaaaaagtt attgtatagt ttgggtaata aqqtaaaatt ttgtataaaa 1620 aatataaaaa ttagttggat gtgattatac gtgtttgtag ttttagttat ttcggaggtt 1680 gaggtaggag gattatttga gtttaggaag ttgaggtttg tagtgagttg tgattgtaaa 1740 tgttttttag tttgggtgat agtgtgagat ttcgttttag aaaaaaagta tattatttag 1800 ttgtttttag tatttagatt ttatttaagg ggtgaggttt ggggtaggaa tgtgggggaa 1860 ggggaggttt agggggagtt ttagaggggt taggattttt ttgaaatttt tttttagagg 1920 tatgggtttt ataaattgta gtaaatatat ttttttaatt ttgtagaatt tttttatatt 1980

- 272. -

ttaattttag	tatgatttt	ttaatagttt	tttttttta	ttatatttgg	ggaaagtatt	2040
tattttattt	gttaagaaaa	aaataattga	aaagataggg	attaaatgta	aaaagaaaaa	2100
atacgtggta	ttttaaagtt	aaatataaag	tatgtttaat	tttttcgtgg	tttgggatta	2160

2220 tttatatttt tgttgtatga atttgttttg uuuaatttt taagaaatgt acggtgtatt 2280 ttttatatgt taggttttta tttatgtttt tatttaattt ttgtgatagt tttgtgaagt 2340 gttatttagt aatgtttagg gaatttttgg attttgaaga ggaggtatta agaggtggtt 2400 agagttttat tttagttaat aataatgggt tgaataaagt tttagggggta ggtaggtggt 2460 tagatgggag gagaagcgtt ttttttgttt aggcgaatga tttttttatt tatttttta 2520 ggttgtagaa agtggagttg agttgggggt tttgaggttt ttttttgatt ttagagtttt 2580 2640 tttttttttt gtttagttaa tgtttgtttt ttttttgggt tttattagta tgataggggg 2700 ttgcgggtag gaggggatag aggttacgtt gatatatagg gttgtgggtg agagagatag 2760 ttgaagtgtt agcgtgaggg gttagtgtgg ggttgcggtt gggagggttg gggtggggtt 2820 2880 ttttttttgg gaagagagtc gaggtggggt aagggatgtg tatttttta aggagtggga 2940 3000 gaattatttt agcgaatgtt tgtgttgttt tagttttgtt tataaagttt cgttatgttt atagatggtt gcgtaattta ttattttatt taatttttat gtatttttt tgagggagta 3060 3120 tatagagatg aattcgattt agtttttgtt ttggaggttt gggaatttgt ttaagattat 3180 ttagtgagta gttgagttag ggtttttaat taaagatttt gggtttaggt tttggtttga 3240 tgttaggttt gatatattag gtgtttgtgg tcggggaatt ttagtgttat ttgaatgggt 3300 tgtgatatta tgggtttggg agagttgagt tttqgggata taggttattt tattgtagta 3360 tttatggaaa ttaagggaag tattggtttt tttgttgtga gtaagaggag tagttggggt 3420 tgtaagttgg tggggaggag agaatttatt tgagagaaat tttaggattg gggttaagtt 3480 3540 ttgattatta gagtttagag agatatgaag gattgtgatt agttttgagt agagagatgg attttatgat tttaattggt tttttttgtt cggagattcg tgattggatt ttatttattt 3600 atttatttat ttatttattt agtagatatt tatttagcgt tttttgtggt tggttttgtt 3660 ttatattgtt tttgttttgg agaattggag gttggggttt ttgaggggta gggttttgga 3720 gataaggata tttttgggta gaattaggat ttatttttta ggaaattaac ggggattagg 3780 tgtcgtggtt tatatttgta attttagtat tttgggaggt cgagacgggc ggattataag 3840 gttagtagtt taggattagt ttggttaata tggtgaaatt cgttttaatt aaaaatataa 3900 3960 aaattagtta ggtgtggtgt taggtattcg taattttagt tattgaggag gttgaggtag gagaattgtt tgaattcggg aggtagaggt tgtagtgagt t 4001

<210> 77

<211> 4858

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 77

qqaatttttt tttttttt ttttttgaa atagggtttc gttttgttat ttaggttaaa 60 gtgtagtgtc gcgattttag tttattataa tttttgtttt ttaggtttaa gggatttttt 120 tattttagtt ttttaagtag ttgggattat aggtatgtgt tattatattc ggttaatttt 180 tgtttttttt atagagatag ggttttatta tgttgtataa gtcggttttg aatttttgag 240 tttaagtgag ttatttgttt tggtttttta aagtgttggg attatatatg tgaattatcg 300 tattcggttt taaaaatgtt tttttaagcg taattacgta atgttagttg tagtttagat 360 ttttggatgt taatttaaaa tagttttata ggaatttagt gtggtggttt acgtttgtaa 420 ttttagtttg aggtaggtgg attatttgag gttaggagtt cgagattagt tgggttaata 480 540 tcgtaatttt agtttttcgg gacgttgagg tagaagaatt gtttgaattt aggaggtagt 600 ggttgtagtg agtttagatc gtgttattgt attttagttt gggtaataag agtaaaattt 660 tgttttaaaa aaattaatta atttaggttg ggcgtagtgg tttatgtttg taaattttag 720 tattttgaga ggttgaagcg ggtggattat gaggttaaga gatcgagatt attttggtta 780 840 taaaaataaa taaataaatt aaaaaaatat aataattagt taggcgtagt ggtaggcgtt 900 tgtaatttta gttagtcggg aggttgaggt aggaggagaa tggagtgaat ttaggaggta 960 gagtttgtag tgagttgaga tcgcgttata gtattttagt ttgggtaata gagcgagatt 1020 ttattttagg aaaaaaaaaa ttaattaatt aaaaaaatag taagataaat aatattttt 1080 ttattttagt aaaaggatga agttagtttt ttaatgaata aaaataagag attgttgaat 1140 1200 tatatatata tatatatata tatatatata tatatatata tataaaaatag ttgcgtatgg 1260 PCT/EP02/06605

- 274 -

tggtatgggt	ttgtagtttt	agttattggg	gtagggttag	ggggtgggag	gttgagggga	1320
	taatagggag					1380
agtttgggtg	atatagtaag	attttgtttt	agaaaaaaa	aaaagaaaaa	agttaagaat	1440

WO 02/103042

gtatttttga ggaattttat taataaaatg taccaaacat agttaaagag ttttttgtta 1500 1560 tatgttaagt ggaaagttat gaagaaagag aagaatagaa gtaggaggat attggttttt attttttatt tttttaagaa gtaagattta ttatttttta aaaagtttaa atattggtaa 1620 1680 ggtaagatat aatttttatt tataatattg tatttttgtt tttaggtaat aaattaaatg ttagataaaa gtataatatt tattatttaa tttttaggtt ttagtataga atttataaat 1740 attttqttqq ttaaqqtaaa aaqqtqtatt qtatttttag agagtttqta gagttttgag 1800 1860 tattaatttt ataattttta tattttaatt tatataaagt attattaggt taagaaatag attatatagt aggtataata tttttgggta tgtaaatatg ttaaggatta aagtaagaaa 1920 1980 agagtaatta taggggttat attatatttg ttaaaaagtg atttgtttaa aaattaaaaa 2040 qaaqtcqqqt qtaqtqqttt atatttqtaa ttttaqtatt ttqagaggtt ggggtgggtg gattatttga ggttagtagt ttaaaattag tttggttaat atagtgaaat tttattttta 2100 2160 ttaaaaatat aaaattaggc gtggtggtag gcgtttgtaa ttttagttat tagggatgtt 2220 qaqqtaqqaq aatcqtttqa attcqqaaqq taqaqqttqt aqtqaqttaa aatcqtatta 2280 aaaaataaaa aagaaattta gtttatttt ttgtgtaatt tttaataaat tgttgagaag 2340 2400 tgattttata taggaatttt gtataattta ttttgatgeg ttcgaggtgg tcgttagttg atttcgcgga gtttattttt ttggtttttt cgttttaacg tcgttcgttt tttagttagg 2460 atgtttgttc gtggttcggt tatcggtatc gatttgggta ttatttattc gtgcgtcggg 2520 gttttttaat atggtaaggt ggagattate gttaacgatt agggtaateg tattattttt 2580 2640 agttacgtgg tttttacgga tatcgagcgt tttatcggcg acgtcgttaa gaattaggtg 2700 gttatgaatt ttattaatat tattttcgac gttaagaggt tgattggacg gaaattcgag 2760 gatgttatag tgtagtcgga tatgaaatat tggtcgtttc gggtggtgag cgagggaggt 2820 ttttttatgg tttttacgaa gatgaaggag atcgcggaag tttatttggg gggtaaggtg 2880 tatagcqcqq ttataacqqt ttcqqtttat tttaacqatt cqtaqcqtta qgttattaag 2940 3000 gacgtaggta ttattacggg gtttaatgtg ttgcgtatta ttaacgagtt tacggcggcg gttatcgttt acggtttgga taagaagggt tgcgcgggcg gcgagaagaa cgtgtttatt 3060 3120 tttgatttgg gcggtggtat tttcgacgtg tttattttga ttatcgagga tggtattttc 3180 qaqqtqaaqt ttacqqtcqq cqatatttat ttqqqcqqtq aqqatttcqa taatcqtatq gtgagttatt tggcggagga gtttaagcgt aagtataaga aggatattgg gtttaataag 3240 cgcgtcgtga ggcggtcgcg tatcgtttgc gagcgcgtta agcgtatttt gagttcgttt 3300 acqtaqqcqa qtatcqaqat cqattcqttt tacqaqqqcq tqqattttta tacqtttatt 3360 acgcgcgttc gtttcgagga gtttaatgtc gatttttttc gcgggatttt ggagtcggtg 3420 3480 gagaaggcgt tgcgcgacgt taagttggat aagggttaga tttaggagat cgtgttggtg 3540 ggcggtttta ttcgtatttt taagatttag aagttgttgt aggatttttt taacggtaag 3600 qaqttqaata aqaqtattaa tttcgacgag qcgqtggttt atggcgtcgc ggtgtaggcg qttattttta tcggcgataa attagagaat gtgtaggatt tgttgttatt cgacgtgatt 3660 3720 tcqttqtcqt tgggtatcga gatagttggc ggtgttatga ttttatttat taagaggaat attacqattt ttattaaqta qacqtaqatt tttattattt attcqqataa ttaqaqtaqc 3780 3840 gtattggtgt aggtatacga gggcgaacgg gttatgatta aggataataa tttgttgggt 3900 aagttegatt tgategggat tttttttgeg tttegegggg ttttttaaat egaggttatt 3960 ttcqatattq acqttaatqg tatttttaac qttatcqtcq tcqataagaq tatcqgtaag qaaaataaaa ttattattat taatgataaa ggtcgtttga gtaaggacga tattgatcgg 4020 atggtgtagg aggcggagcg gtataaatcg gaagatgagg cgaatcgcga tcgagtcgcg 4080 qttaaaaacg ttttggagtt ttatatttat aatattaagt agacggtgga agacgagaaa 4140 ttqaggggta agattagcga gtaggataaa aataagattt tcgataagtg ttaggaggtg 4200 attaattggt tcgatcgaaa ttagatggta gagaaagatg agtatgaata taagtagaaa 4260 qaqttcqaaa gagtttgtaa ttttattatt agtaaatttt attaaggtgg ttttggcggc 4320 qqtaqcqqcq qcggcggttt aggagttttc gggqgattta ttatcqaaqa aqtqqattaa 4380 gtttgtattt aagttagegt aaattttttt gtttttttt tttttttt ttttttgttt 4440 gtttttttga aatgtttttg tgttaagtac gagatttatt gttggaagtt tttggtatat 4500 qtaaatgaaa ggagaggtgt aataatttag tttaattata aaaqttttaa agtttgtttt 4560 ttaaaaatat tattcgaggt ttttttttaa tgtattttgc gtgtttgttg atttgagtat 4620 4680 gttttgtaga agtttggaaa tagtaaaata tataggagtt taaattgttt atttttatgt 4740 attattttaa aattaaattg aatattgtag taatgttaag gataggtata ttttttgtaa 4800 4858

<210> 78

<211> 4858

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

WO 02/103042

PCT/EP02/06605

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 78

WO 02/103042

60 tttttttttt ttgagattaa ttttagtttt attttatatt tgtattttat gtatttgttt gtaaaaagta tatttgtttt taatattatt gtaatgttta gtttagtttt aaagtagtat 120 180 ataaaaataa ataatttaag tttttatata ttttattgtt tttaagtttt tatagaatag 240 gtgtgtaaat ttaaggtttt ttattttaaa taaattttta tgtacgaatt aattaaaaat 300 gtttaagtta gtaaatacgt aaaatgtatt aaagagaaat ttcgaataat gtttttaaaa 360 420 atattaaaga tttttaataa tagatttcgt atttggtata aggatatttt aaagaaataa 480 ataaaaaaa agagagagag agaaaggtaa agaggtttac gttgatttga gtgtaagttt 540 agtttatttt ttcgatggtg ggtttttcgg aggtttttga atcgtcgtcg tcgttgtcgt cgttaggatt attttggtaa agtttgttga tgatggggtt gtaaattttt tcgagttttt 600 tttgtttgtg tttatattta ttttttttg ttatttggtt tcggtcgagt tagttgatta 660 ttttttgata tttgtcgagg attttgtttt tgttttgttc gttaattttg tttttagtt 720 tttcgttttt tatcgtttgt ttgatgttgt aggtatagga ttttagggcg tttttggtcg 780 cgattcggtc gcgattcgtt ttatttttcg atttgtatcg tttcgttttt tgtattattc 840 ggttaatgtc gtttttgttt agacgatttt tgttattggt gatggtgatt ttgtttttt 900 960 tatcggtgtt tttgtcggcg gcggtaacgt taaggatgtt attggcgtta atgtcgaagg taatttcgat ttgggggatt tcgcgaggcg tagggggaat ttcggttagg tcgaatttgt 1020 ttagtaggtt attgtttttg gttatggttc gttcgttttc gtatatttgt attagtacgt 1080 1140 tgttttggtt gttcgagtag gtggtgaagg tttgcgtttg tttggtgggg atcgtggtgt tttttttgat gagtggggtt atgatatcgt tagttgtttc gatgtttagc gataacgggg 1200 ttacgtcgag tagtagtagg ttttgtatat tttttgattt gtcgtcgatg aggatggtcg 1260 1320 tttgtatcgc ggcgttatag gttatcgttt cgtcggggtt gatgtttttg tttagttttt tgtcgttgaa gaaattttgt agtagttttt ggattttggg gatacgagtg gagtcgttta 1380 1440 ttagtacgat tttttggatt tggtttttgt ttagtttggc gtcgcgtagc gtttttttta 1500 teggttttag ggtttegega aagaggtegg tattgagttt ttegaagegg gegegegtga tggacgtata gaagtttacg ttttcgtaga gcgagtcgat ttcgatgttc gtttgcgtgg 1560 acgagtttag ggtgcgtttg gcgcgttcgt aagcggtgcg cgatcgtttt acggcgcgtt 1620 tgttgggttt aatgtttttt ttgtgtttgc gtttgaattt tttcgttagg tggtttatta 1680 1740 tgcggttgtc gaagttttta tcgtttaggt gggtgtcgtc ggtcgtggat tttatttcga agatgttatt ttcgatggtt aggatggata cgtcgaaagt gttatcgttt aggttaaaga 1800 1860 tgagtacgtt tttttcgtcg ttcgcgtagt tttttttgtt taggtcgtag gcgatggtcg 1920 tcgtcgtggg ttcgttgatg atgcgtagta tattgagttt cgtgatggtg tttgcgtttt 1980 tqqtqqtttq qcqttqcgaq tcqttqaaat aggtcgggat cgttatgatc gcgttgtgta 2040 ttttgttttt taggtaggtt ttcgcgattt tttttatttt cgtgaggatt atggaggata 2100 tttttttttgg gaagaaggtt ttggtttttt ttttgtattt tatttgtatt ttgggtttgt 2160 ttttttcgtt tattattcgg aacggttagt gttttatatt cgattgtatt gtggtatttt 2220 cgaattttcg tttaattagt tttttggcgt cgaagatggt gttggtgggg tttatggtta 2280 tttggttttt ggcggcgtcg tcgatgaggc gttcggtgtt cgtgaaggtt acgtagttgg 2340 qqqtggtgcg attgttttgg tcgttggcga tgatttttat tttgttatgt tggaagattt cgacgtacga ataggtggtg tttaggtcga tgtcgatagt cgggttacgg gtagatattt 2400 2460 tgattgaaag gcgagcgacg ttaggacggg aaaattaggg agatgaattt cgcggagtta 2520 attaacggtt atttcgaacg tattagaata aattatataa gatttttatg taagattatt ttttagtaat ttattaggaa ttgtataagg aggtaaattg gattttttt ttgtttttat 2580 ttttattttt ttttttttga gatagagttt tgtttttgtt gtttaggttg gagtgtagtg 2640 2700 qtqcgatttt ggtttattqt aatttttgtt tttcgggttt aagcgatttt tttgttttag tatttttagt agttqqqatt ataggcgttt gttattacgt ttaattttgt atttttagta 2760 gagatggggt tttattatgt tggttaggtt ggttttgaat tattgatttt aggtgattta 2820 tttattttag ttttttaaag tgttgggatt ataggtgtga gttattgtat tcggtttttt 2880 tttaattttt aaataagtta ttttttggta aatatagtat ggtttttata gttattttt 2940 ttttattttg atttttaata tgtttgtata tttaagagtg ttgtgtttgt tatataattt 3000 gttttttagt ttgatggtgt tttgtgtaga ttgagatatg aggattatgg gattagtgtt 3060 tagaattttg taagtttttt ggaaatatag tatatttttt tgttttagtt agtagaatgt 3120 3180 ttgtgagttt tgtgttgaag tttggggggtt gagtggtaga tattgtgttt ttatttgata tttgatttgt tgtttgagga tagagatgta gtgttatggg tgggagttgt gttttgtttt 3240 attagtgttt agatttttta aaagataatg gattttattt tttgaaagaa taggagatga 3300 3360 aaattaatgt tittitgtit tigittitti tittititat agittittat tiggiatata gtagaaaatt ttttggttat atttggtgta ttttgttggt ggaatttttt aagaatgtat [3420 ttttgatttt tttttttt tttttttga gatagagttt tgttgtatta tttaggttgg 3480 agtatagtga Cgtgattatg gttttttgta gttttaattt ttttgttaag gtatttttt 3540 tttttagttt tttatttttt ggttttgttt taatagttgg gattataggt ttatgttatt 3600 atacgtagtt attttgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg 3660

- 278 -

tgtgtgtgtg	tagagatggt	gtttttttgt	gttgtttgga	ttgtttataa	aatttgatat	3720
ttaatagttt	tttgtttta	tttattgaga	aattggtttt	attttttat	tgaaatggga	3780
gaagtgttat	ttattttatt	gtttttttaa	ttaattaatt	tttttttt	tgagatggag	3840

- 279 -

tttcgttttg ttgtttaggt tggagtgttg tggcgcgatt ttagtttatt gtaagttttg 3900 ttttttgggt ttattttatt tttttttgt tttagttttt cgattagttg ggattataag 3960 4020 tttttgtttt ttggggtttt ttttttgtat ttttagtaga aatggggttt tatcgtgtta 4080 gttaggatgg tttcgatttt ttgattttat gatttattcg ttttagtttt ttaaagtgtt 4140 4200 gggatttata ggtatgagtt attgcgttta gtttaaatta attgattttt ttgagataga gttttgtttt tgttgtttag gttggagtgt aatggtacga tttgggttta ttgtaattat 4260 tqttttttqq qtttaaqtaa tttttttqtt ttaqcqtttc qagaagttga aattacgggt 4320 qtttqttatt atqtttaqtt aatttttttq tqtttttaqt aqaqataggg ttttattatq 4380 ttqqtttaqt tqqtttcqaa tttttqattt taqatqattt atttgtttta ggttgggatt 4440 ataggcqtqa qttattatat tqqqttttta tqqqattatt ttaagttaat atttaggaat 4500 ttaaattata attagtatta cgtagttacg tttaagaaag tatttttggg gtcgggtacg 4560 4620 taggagttta agatcgattt gtgtaatatg gtgaaatttt gtttttatga aaaaagtaaa 4680 aattaqtcqq atatqqtqqt atatqtttqt qqttttaatt qtttgggagg ttgaggtggg 4740 aggatttttt gaatttggga ggtagaggtt gtaatgagtt gagatcgcgg tattatattt 4800 tagtttgggt gatagagcga gattttgttt taaaaaaaaa aaaaaaaaa agaatttt 4858 <210> 79 <211> 1157 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 79 60 ggattttgtt ttttttgaag gttttaggga agagtgtttt ttgttttttt cgaaggtttt agggaagggt ttgttttttt aggttttttgg tggtttgtag gtgtagtttt ttaatttttt 120 180 tttttaagcq gtttgttgtt tataaggata cgagttatat tggatgaggg gtttattaat tgatggtttt tgtaaagttt ttatttttaa ataaggttat attgtgaggt attgggagtt 240 300 aggattttaa tatagttttt ttggtggata taatttaatt tttaataacg tttatataat 360 tttaagtagg gtttggtatt ttgtgtgttt tttggagagc ggttgagtta ggttttggta gtgtttaggt tatcggtgat tgtagttttt ggacggtatc gtttattata ggttttggag 420 gttgttttta cggttttttg atagggtttt tgttggtttg ggggtttttg attaggggag 480 cggttttagg aggggagaga ttcgcgtttc gggtttagcg tagtcgtttc gagtaggatc 540 qqqattttta ttaaqcqqqc qtcqttttac qattttcqcq cqtttttaqq attattcqqq 600 tacgtggtag gtcgtttgta cgttcgcgga ttatttttgt gataggaaaa ggtacgggtt 660 720 atttggtaaa ttaaggtata gagttttagg cggaagttgg gaaggcgtcg ttcggtttgt 780 atcqqtcqaa gqqttattcq gqttaggcqt ataggqtagc ggcqttqtcq gaggattagg qtcqqcqtqt cqqcqtttag cqaggatqcg tagattgttt tagqttcgqc gtcgtcgtat 840 tgggtatgcg tcgattcggt cgggcgggaa tatttcgttt cgttcgggtt tcgttttagt 900 ttcgttttcg cgcgtttcgg tttcgttttc gcgcgttttt ttgttttttt taggtttcg 960 qtttcgtttc gttttagatt tcgttttacg tcgttatttt cgtgtttttc ggtttcgttt 1020 togogtttog gatatgttgg gatagttcgc gtttttagaa cgttttgcgt ttcgacgttc 1080 gtaggttttc gcggtgcgta tcgtttgcga tttggtgagt gtttgggtcg tttcgttttc 1140 ggaagagtgc ggagttt 1157 <210> 80 <211> 1157 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 80 gagtttcgta tttttcggg agcgaggcga tttagatatt tattaagtcg taaacggtgc 60 120 gtatcgcgag gatttgcggg cgtcgggacg taaagcgttt taggggcgcg ggttgtttta gtatattcgg ggcgcggggg cggggtcgag gggtacgggg atggcggcgt ggggcggggt 180

ttagagcggg gcggagtcga ggatttgaga aaagtaagag agcgcgcggg ggcggggtcg

240

gggcgcgcgg gggcggagtt ggggcggagt tcgggcgggg cggggtgttt tcgttcgatc 300 gggtcggcgt atgtttagtg cggcggcgtc gggtttgagg tagtttgcgt attttcgttg 360 gacgtcggta cgtcggtttt ggtttttcgg tagcgtcgtt gttttgtgcg tttgattcgg 420

- 281 -

atggttttte qqteqqtata aqteqqqeqq eqririria qtttteqttt qaqqttttqt 480 540 gttttagttt gttaaatggt tegtattttt ttttgttata gggatagtte gegggegtgt 600 aagegatttg ttaegtgtte gagtggtttt gaaagegege gggggtegta ggaeggegtt cgtttagtga gaatttcggt tttgttcggg gcggttacgt tgagttcgga gcgcgagttt 660 720 tttttttttt ggggtcgttt ttttagttag ggatttttag attagtagag attttgttag 780 ggggtcgtgg gggtagtttt tagggtttgt ggtgggcgat gtcgtttagg ggttgtagtt atcgatggtt tagatattgt tagagtttga tttagtcgtt ttttagagag tatatagggt 840 900 gttaggtttt gtttggggtt gtgtggacgt tattaggagt tgaattgtgt ttattagaga 960 agttatgttg gagttttaat ttttagtatt ttataatgtg attttatttg gagatgggga ttttatagaa gttattaatt agtgggtttt ttatttagta tgattcgtgt ttttataggt 1020 agtaggtcgt ttggggagga ggattggagg gttgtatttg taagttatta gaagtttaag 1080 1140 aggatagatt tttttttgga gttttcggag ggagtagagg atattttttt ttggagtttt tagagggagt aggattt 1157

<210> 81 <211> 5881

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 81

gggagatgag gtgggaggat tgtttgagtt taggagttta agattagttc ggggtaatat 60 agtgaaattt tgtttgtata aaaataaatt tcgggagcgt ggttgagcgg ttggcgcggt 120 tgttttggag taggggcgta ggaattttga tgtgaaatta atagtttgtg agttttggaa 180 240 tttttattta gagaagatga aggatatcga tataggaaaa gagtatatta tttttagttt tgggtataga agtgtgaggg agagaattag tatttttggg acgtatagag atcgtgaaga 300 ttttaagttt aggagaattc gatcgttgga atgttaagat gttttggaaa tagtagttcg 360 agtcgagggt tttttttttg atgtttttat gtatttttag tttagaattt tggatgagga 420 gtattttaag ggaaagtatt attatggttt gagtgttttg aagtttattc ggattatttt 480 540 600 ttttttttttg gttcgtgtgg tttataagaa gggggagttt ttaatggaag acgtgtggtt tttgtttaag tacgagtttt ttgacgtgaa ttgtagaaga ttagagagat tgtggtaaga 660 agagttgaat gaagttgggt tagacgttgt ttttttgcga agggttgtgt ggattttttg 720 togtattagg tttattttgt ttatogtgtg tttgatgatt acgtagttgg ttggttttag 780 tggattagtt tttatggtga aatatttttt ggagtatatt taggtaatag agtttaattt 840 gtagtatagt ttgttgttag tgttgggttt ttttttgacg gaaatcgtgc ggttttggtc 900 gtttgtattg atttgggcgt tgaattatcg aatcggtgtt cgtttgcggg gggttatttt 960 aattatggta tttaagaaga tttttaagtt aaagaatatt aaagagaaat ttttgggtga 1020 gtttattaat atttgtttta acgatgggta gagaatgttt gaggtagtag tcgttggtag 1080 tttgttggtt ggaggattcg ttgttgttat tttaggtatg atttataatg taattatttt 1140 1200 tgtattacgg tttatagtat attttaggag aaaatgcgtg gtcgttacgg atgaacgtgt 1260 ttaqaagatg aatgaagttt ttatttatat taaatttatt aaaatgtatg tttgggttaa 1320 agtatttttt tagagtgttt agaaaattcg cgaggaggag cgtcggatat tggaaaaagt 1380 cgggtatttt tagagtatta ttgtgggtgt ggtttttatt gtggtggtga ttgttagcgt 1440 ggtgattttt tttgtttata tgattttggg tttcgatttg atagtagtat aggtttttat 1500 agtggtgata gtttttaatt ttatgatttt tgttttgaaa gtaatatcgt ttttagtaaa 1560 1620 ggtttatatg ataaagaata aattagttag tttttatatt aagatagaga tgaaaaatgt 1680 tattttggta tgggattttt tttattttag tatttagaat tcgtttaagt tgattttaa 1740 1800 tattgagtat taggcggtgt tggtagagta gaaaggttat tttttttgg atagtgacga 1860 qcqqtttagt ttcgaagagg aagaaggtaa gtatatttat ttgggttatt tgcgtttata 1920 gaggatattg tatagcgtcg atttggagat ttaagagggt aaattqqttg gaatttgcgg 1980 tagtgtggga agtggaaaaa tttttttat tttagttatt ttaggttaga tgacgttttt 2040 agagggtagt attgtaatta gtggaatttt cgtttatgtg gtttagtagg tttggatttt 2100 2160 2220 gacggagatt ggagagcgag gagttaattt gagcggtggg tagcgttaga ggattagttt 2280 tgttcgggtt ttgtatagtg ataggagtat ttatattttg gacqattttt ttagtgtttt 2340

- 282 -

agatgtttat	gtgggtaatt	atattttaa	tagtgttatt	cggaaatatt	ttaagtttaa	2400
gatagttttg	tttgttattt	attagttata	gtatttggtt	gattgtgatg	aagtgatttt	2460
tatgaaagag	ggttgtatta	cggaaagagg	tatttatgag	gaattgatga	atttaaatgg	2520

tgattatgtt attattttta ataatttgtt grrgggagag atatcgttag ttgagattaa 2580 2640 tttaaaaaag gaaattagtg gtttatagaa gaagttataa gataagggtt ttaaaatagg 2700 attagtaaag aaggaaaaag tagtaaagtt agaggaaggg tagtttgtgt agttggaaga gaaagggtag ggtttagtgt tttggttagt atatggtgtt tatatttagg ttgttggggg 2760 2820 ttttttggta tttttggtta ttatggtttt ttttatgttg aatgtaggta gtatcgtttt tagtatttgg tggttgagtt attggattaa gtaaggaagc gggaatatta ttgtgattcg 2880 agggaacgag atttcggtga gtgatagtat gaaggataat ttttatatgt agtattatgt 2940 tagtatttac gttttttta tggtagttat gttgattttg aaagttattc gaggagttgt 3000 ttttgttaag ggtacgttgc gagttttttt tcggttgtat gacgagtttt ttcgaaggat 3060 ttttcgaagt tttatgaagt tttttgatac gatttttata gggaggattt ttaataggtt 3120 ttttaaagat atggatgaag ttgacgtgcg gttgtcgttt taggtcgaga tgtttattta 3180 gaacgttatt ttggtgtttt tttgtgtggg aatgatcgta ggagtttttt cgtggttttt 3240 tgtggtagtg gggttttttg ttatttttt tttagttttg tatattgttt ttagggtttt 3300 gattcgggag ttgaagcgtt tggataatat tacgtagtta ttttttttt tttatattac 3360 gtttagtata tagggttttg ttattattta cgtttataat aaagggtagg agtttttgta 3420 3480 geggtggttg gttgtgeggt tggattttat tagtategtt tttattatta ttaeggggtt 3540 gatgatcgtt tttatgtacg ggtagatttt tttagtttat gcgggtttcg ttatttttta 3600 tgttgtttag ttaacggggt tgttttagtt tacggttaga ttggtatttg agatagaagt 3660 tegatttatt teggtggaga ggattaatta ttatattaag attttgtttt tggaagtatt 3720 . 3780 tgagaacgta gagatgaggt atcgagaaaa tttttttttc gttttaaaga aagtattttt 3840 tacgattaaa tttaaagaga agattggtat tgtggggcgg ataggattag ggaagttttc 3900 gttggggatg gttttttttc gtttggtgga gttatttgga ggttgtatta agattgatgg 3960 agtgagaatt agtgatattg gttttqtcga ttttcgaagt aaatttttta ttattttta 4020 agagtcggtg ttgtttagtg gtattgttag attaaatttg gattttttta attagtatat 4080 4140 4200 atttttgaaa tttgaatttg aagtgatgga gaatggggat aattttttag tgggggaacg gtagtttttg tgtatagtta gagttttgtt tcgttattgt aagattttga ttttagatga 4260 agttatagtt qttatgqata tagagataga tttattgatt taagagatta ttcgagaagt 4320 atttgtagat tgtattatgt tgattattgt ttatcgtttg tatacggttt taggtttcga 4380 taggattatg gtgttggttt agggataggt ggtggagttt gatattttat cggttttttt 4440 gtttaacgat agttttcgat tttatgttat gtttgttgtt gtagagaata aggtcgttgt 4500 taagggttga tttttttttg ttgacgaagt ttttttttt tagagtattg ttatttttt 4560 tttggggcgg gttttttatc gcgttttttt atcgaaattt tgtttttttc gattttattt 4620 ttcgtatagt agtttcggat tggtttgtgt gttttatttt tagggagagt tatattttga 4680 ttattgtatt tattttatat ttatgtaaat aaaatttagt ttttgttttt aattgtattt 4740 taaaaggttt agggaatcgt tattataatt gtattagagg tttataatga agttttatac 4800. qtqtaqttat atttatatat aattttqtat ataqtttata tttataqtqa aaatqtaaqt 4860 tgtttatttt atattaaaat aagtattgtg ttaataatag tgtatatttt tttttattat 4920 ttttgtatag tttgttgtat tagagatttg gttttgttat tagattgtag gaagagtagt 4980 5040 attittattit titttagtig giggittiac ggigtiaggi tittigggig titaaaggaa 5100 aggggtggtt ggagacgggt gggcggttgg agattatgta gagcggtcgt gagtttttag 5160 qqtttttgtt ttttgttttq qtgttattta ttgtttttgt tagqaqagta qcggggcgaa 5220 qtttaggttt ttttttattt tttttattaa tgaatgggga ttataqaqat attttttcga 5280 gtcggggagt tttttttttg ttttttttt tttgttgttg tttttaaata agaattagtt 5340 tatttataga gagttttatt gttttaggtt tttatggttg gttattgtat agagtttttt 5400 agttttaaga tttgttggtt ttaagttttg gagttaattg ttgttttttg aggtggtatt 5460 tttttatttg tttattttta tatttttata gtttagtggt agggtttagg atttcgtggg 5520 tttgttttt ttttttatcg tagtcgtcgt atagtttttt tttttttt tttttaaagt 5580 ttgtaatttt aagtagtttt tgttaattag tgttttatat tggcgtagaa gtttttgtat 5640 tgtaaagaga tttattttag gttgttggtt gttgtgtggt ttggtgtgtt ttcgtaaatt 5700 5760 ttttttgtgt tgtggggttg gtagtttagg tgggcgtggt tattgttgtt attagttgaa 5820 tggttagcgt tgtatgtcgt gattaattag atattttgtc gttttagtat gtttgttgaa tattttgtgg aagtaaaaat ttgaaaatgt gaataaaatt attttggatt ttgtaaaatt 5880 5881

<210> 82

<211> 5881

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

PCT/EP02/06605

- 284 -

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 82 .

WO 02/103042

gagttttata aaatttaaaa taattttatt tatattttta gatttttgtt tttataaggt 60 120 gtttagtaaa tatgttaagg cgatagaatg tttagttggt tacgatatgt aacgttgatt atttaattga tgatagtagt gattacgttt atttgagtta ttagttttat agtataaagg 180 gggtttgcgg gaatatatta aattatatag taattagtaa tttgaggtag gtttttttat 240 300 agtataaaaa tttttacgtt agtgtgagat attgattagt aagagttgtt taaagttgta 360 gattttgagg ggagagaga agagagattg tgcgacgatt gcggtgagaa aggaaaatag atttacgaaa ttttgagttt tgttattgaa ttgtggaggt gtgggaatag gtaaatgaaa 420 480 aagtgttatt ttaaaaagta gtagttggtt ttagggtttg gaattaatag gttttggagt tggagagttt tgtgtagtgg ttagttatag gaatttgagg tagtgggatt ttttgtggat 540 600 agattgattt ttgtttagaa ataatagtaa aaagaagaag gtaggaaaga aatttttcgg ttcggaggaa tgtttttgtg atttttattt attgatggag ggagtgaaaa ggggtttggg 660 720 tttcgtttcg ttgttttttt gatagaaata gtaagtgata ttaggataga aggtaggagt tttgagaatt tacggtcgtt ttgtatggtt tttagtcgtt tattcgtttt tagttatttt 780 840 tggagcggtt gtggggaggc ggtagagggg gttgtcggag ggtttattat tgttatacgt tttttttttgg atatttagaa aatttggtat cgtgaaatta ttagttagag aagaatgaaa 900 tgttattttt tttatagttt aatagtaaaa ttagattttt agtatagtaa attgtataaa 960 1020 1080 1140 cgtataaagt tttattatag gtttttgata taattataat aacggttttt tgaatttttt 1200 agagtgtaat taagaataaa aattaaattt tgtttatatg aatatggaat aaatataata attaaaatat gattttttt aaaagtgaaa tatataagtt aattcggaat tgttgtgcga 1260 aagataaaat cgagaaaggt aaggtttcgg taggaggacg cgatgagggg ttcgttttag 1320 gtagggaatg gtaatgtttt aaagaaaaga gatttcgtta atagggagga gttagttttt 1380 1440 gatagegatt ttgttttttg tagtagtaaa tatggtatag aategggaat tgtegttgga tagaaggatc gatggggtgt taaattttat tatttgtttt tgggttagta ttataatttt 1500 1560 atcggagttt agaatcgtgt gtaggcgatg ggtaatggtt agtatggtat agtttgtaaa 1620 tgtttttcgg atggtttttt gaattaataa gtttgttttt gtgtttatgg tagttgtggt tttatttaaa attagaattt tatagtggcg gagtagggtt ttagttatgt ataagagttg 1680 tcgttttttt attgagaagt tatttttatt ttttattatt ttagatttaa gttttagagg 1740 tagttgagta atatattttt ttatgtgtgt tttttttagg gtattttaaa tttggttttt 1800 agtgtattgg ttgaaggggt ttaaatttga tttgatagtg ttattgaata gtatcggttt 1860 1920 ttgaggaatg atagagagtt tgtttcggag gtcggtaagg ttaatattat tgatttttat 1980 · tttattaatt ttgatgtagt ttttagataa ttttattaga cggaagaggg ttatttttag 2040 cgaggatttt tttgattttg ttcgttttat aatgttaatt ttttttttag gtttgatcgt 2100 -2160 2220 aggtqttttt aaggatagag ttttaatgta gtgattgatt ttttttatcg aggtgaatcg agtttttgtt ttagatgtta gtttgatcgt aaattggaat agtttcgtta attggatagt 2280 ataagagatg gcgagattcg tataggttgg gggaatttgt tcgtgtataa gaacgattat 2340 tagtttcgtg gtggtgatga gggcgatgtt gatgaggttt agtcgtatag ttagttatcg 2400 tatcgtatac gtaaataaaa aaaaaggagt ttggttgtta tttagtagtt tttggtattt 2460 gtgtagaaat ttttgttttt tattgtaggc gtggatggtg gtaaggtttt gtatgttgga 2520 cgtgatgtgg gagaggaaag gtgattgcgt gatattgttt agacgtttta gttttcgaat 2580 taggattttg gagataatgt gtaggattga aaagaggatg ataaggggtt ttattgttat 2640 aaggaattac gggaagattt ttgcgattat ttttatatag aagaatatta ggataacgtt 2700 ttggatgaat atttcggttt ggaacggtag tcgtacgtta attttattta tgtttttgga 2760 aaatttgttg agaatttttt ttgtgggggt cgtgttaaaa aattttatag ggtttcgaag 2820 gatttttcgg aaaagttcgt tatgtagtcg ggaggaagtt cgtagcgtgt ttttgataaa 2880 gataattttt cgaatggttt ttaggattag tatgattgtt atggagaggg cgtagatgtt 2940 ggtatagtat tgtatatgag gattgttttt tatgttgtta tttatcgagg tttcgttttt 3000 3060 gaaggcggtg ttgtttatat ttagtatgaa aagggttata ataattagga atgttaaggg 3120 gtttttagta gtttggatgt agatattata tattgattag ggtattgaat tttgttttt 3180 3240 ttttgtttta ggatttttgt tttgtgattt tttttgtgaa ttattggttt tttttttga 3300 attgatttta attggcggtg ttttttttag taataggtta ttaaaaaatgg tagtatagtt 3360 3420 gaagattatt ttattatagt taattaggta ttgtaattgg tgggtaataa atagaattgt 3480 tttggatttg agatgttttc ggatagtatt attgaagatg tggttgttta tatgggtatt 3540 taaggtattg agggggtcgt ttaggatgta gatgtttttg ttattatata aggttcgggt 3600 aaggttgatt ttttggcgtt gtttatcgtt taggttggtt tttcqttttt taattttcgt 3660

- 286 -

taggtcgttg	ttgggaagaa	tggttaggtt	aggttttagg	tagtagttgt	ttagtataga	3720
gttgtatttt	tttttattat	attttttt	aaataggatg	ttgtttttta	gagtagtatt	3780
gaggatttag	gtttgttggg	ttatataagc	gaaggtttta	ttgattgtaa	tgttgtttt	3840

900

960

1020

- 287 tagaagcgtt atttggttta aaatggttga aargagagag gtttttttat tttttatatt 3900 gtcgtagatt ttaattagtt tatttttttg gatttttaga tcgacgttgt gtagtgtttt 3960 ttgtaagcgt aggtggttta ggtggatgtg tttgttttt ttttttcgg gattgggtcg 4020 4080 ttcgttattg tttaggagga ggtggttttt ttgttttgtt agtatcgttt gatgtttagt gcgttgtagt tgttttattt tttttttttt gtttttggaa gtttttttgt tttttttat 4140 tttgggggtt agtttgggcg agttttggat attggagtgg gaggagtttt atgttaaggt 4200 4260 tttttttatt agaaataaat ttttaaattt gttaatagtt attgaggttt ttgagaggga 4320 ttttattgaa aacggtgtta tttttaaagt aaaagttatg gaattgaaga ttgttattat 4380 tgtgaaagtt tgtgttgttg ttagatcgaa gtttagggtt atatgaatag agaaggttat 4440 tacgttggta attattatta taatgggagt tatatttata gtgatgtttt ggaagtattc 4500 ggtttttttt aatattcgac gttttttttc gcggattttt tgaatatttt gagaaaatgt 4560 tttgatttag gtatatattt tgataaattt aatgtaagta agaattttat ttattttttg 4620 gatacgttta ttcgtggcgg ttacgtattt ttttttgaaa tatgttgtga gtcgtgatgt 4680 aaatattatt gttgggtaaa agaggataaa aatagttgat tttaggaagt ttgttggttt 4740 tagaataatt atattataaa ttatgtttaa gatggtaata acgggttttt tagttagtag 4800 gttgttaacg gttgttgttt taaatatttt ttgtttatcg ttggagtaaa tgttgatgag 4860 tttatttagg gattttttt taatgttttt taatttaagg attttttaa atgttatggt 4920 taggatggtt tttcgtaagc ggatatcggt tcggtaattt aacgtttaag ttagtgtaag 4980 cgattaagat cgtacgattt tcgttaggag gaggtttagt attaataata agttgtattg 5040 5100 attgaagtta gttagttgcg tgattattag gtatacgatg gataggatga gtttggtgcg 5160 gtagaagatt tatataattt ttcgtaggga agtagcgttt ggtttaattt tatttagttt 5220 tttttgttat agtttttta gttttttgta gtttacgtta gaagattcgt gtttggatag 5280 agattatacg ttttttattg agagtttttt ttttttgtgg gttatacggg ttagagaaga 5340 aagttacgaa aaagttatat aggaaaaaag tttagtattg tttattgggt gttggtgttt 5400 ggaagtagtt cggatgggtt ttagagtatt taagttatga tggtattttt ttttgggatg 5460 ttttttattt aggattttga gttgagaatg tatggaggta ttaagagaga ggttttcggt 5520 tegggttgtt gtttttaagg tattttggta ttttaaeggt egagtttttt tgaatttgga 5580 atttttacgg tttttgtgcg ttttagaagt gttggttttt ttttttatat ttttatattt 5640 aggattgggg atgatatatt ttttttttat gicgatattt tttatttttt ttgagtggag 5700 gttttagggt ttatagattg ttagttttat attagaattt ttgcgttttt gttttaggat 5760 aatcgcgtta gtcgtttaat tacgttttcg agatttattt ttgtatagat agggttttat 5820 tatgttgttt cgggttggtt ttgaattttt gggtttaagt aatttttta ttttatttt 5880 5881 <210> 83 <211> 1092 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 83 aagttttttt tttattattt aagaaggtat ttaggttttt ttgtgttagg ttttaggtaa . 60 agtgttggat tatttagtaa ttgggtttag tagtaggatg gttttagatt gaggttttag 120 ggttaaagga ttattttttt ttttagcgtt ggttcgggaa aggtaagttt cgggcgggag 180 cgtacgtcgc gttttcgaag tttggttttt tcgttacgtt tatttttgt ttttatttcg 240 cgttttttta ggtttttttt cggtgaatcg gatgttttgt tagtttttta ttttgcgttt 300 tcggtcgcgg ttcgggtttt tcgtaaagtc gttgttattt cggagggttt agttagcggg 360 ttttcggagg ttggtcgggt aggcgtggtg cgcggtagga gttgggcgcg tacggttatc 420 gcgcgtggag gagatattgt tttgtcgcga tgggggttcg gggcgttttt ttacgtcgta 480 540 tgttgttgtt ttgtatttag ttcgggggag gatagaagaa aaaggaggta gaatggattt 600 ttttggtttt tttttgtggt cgggggcggg ttagggtggg tcgcqttgtt tagqtagttt 660 tgtcgtgttg ttaggtagtt tggtcgtcgg cgtgggcgat gtcggcgttg gggcgggagt 720 egegagggtg ggaggttttg gggegtttte gggaegtgga gttagtaggg ttttgatttg 780 aaaaacgacg gtaaagcgtg tttttgattg tttttgagta ttttatattt tttagattta 840

gggcgttttt atttttagtt ggaagtttag tttagagtaa tggtgttatt aaaaggggtg

tgttggatgt gaaaatattt tttggaagta tttataagtt tgtaggaaat atgtttttt

tattttttta ttttgttttt tttattattt attttaagaa gtaatagaat ttgtgtagag

- 288 -

tgtgttttaa gttatattgt atgtttattt trgtttatgt tgaattcggt gtatatttgt 1080 gagaataagt tt 1080

60

120

18.0

240

- 289 -<210> 84 <211> 1092 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 84 aagtttattt ttataagtat atatcgagtt taatataaat aaaaataaat atatagtgta atttaaaata tattttgtat aggttttgtt gttttttgaa atgggtaatg aagggagtag agtaagaaaa taaggaaaat atattttttg taggtttata aatattttta aagggtattt ttatatttaa tatattttt ttagtggtat tattgtttta agttgggttt ttagttggga ataaaggcgt tttgggtttg aaaggtgtga qgtgtttaga agtagttaag aatacgtttt

300 gtcgtcgttt tttaagttag aattttgtta attttacgtt tcggaaacgt tttagggttt 360. tttattttcg cggttttcgt tttagcgtcg gtatcgttta cgtcggcgat taggttgttt 420 agtaatacgg tagggttgtt tgggtaacgc ggtttatttt ggttcgtttt cgattatagg 480 540 600 agagtagtag tagtaggaga aggaagggaa agttttcggt gggtaggtat cgtagtcgtc gtttcgtttg tttacgqcqt gaaggaqcqt ttcqqqtttt tatcgcgqta qqqtaqtqtt 660 ttttttacgc gcggtagtcg tgcgcgttta gtttttatcg cgtattacgt ttgttcggtt 720 agttttcggg agttcgttgg ttgggttttt cgggatggta gcggttttgc gagggattcg 780 ggtcgcggtc gaggácgtag agtaggagat tgatagagta ttcggtttat cgggagaaga 840 tttggaaagg cgcgggatgg gggtaggaag tgggcgtggc gagggagtta ggtttcgggg 900 960 gcgcggcgtg cgttttcgtt cggagtttgt ttttttcgga ttagcgttga ggagaggagt ggttttttgg ttttgggatt ttaatttgag gttattttgt tattgaattt aattattggg 1020 tagtttagta ttttatttgg ggtttagtat agaaagattt gaatgttttt ttggatgatg 1080 aaggggaagt tt 1092

<210> 85 <211> 3647 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 85

tatggtitag titttagitt agittigiga tittgggaaa gittittag ticgiggaat 60 tttaaggttt aaggtttttt ttttgtaaaa tggggaatga taatatttgt tttttttgga 120 gttttgggga tttagtgttt tgaggaacgt ggttgtaggt tagagtggta tagagtaggg 180 tttaatgaag tatggcgttt atagtagttt ttttgattgg attaattttt tcggatataa 240 tagtagggta ggggtggggt ttggggagaa aggatatttt taattttgat tttaatattt 300 cqatggtttt taaggttgtt tqtatattta tttaggtgta agttttttaa ggtgtggtgt 360 420 gatgaattag tgatttttgg agttaggtta gcgtattttt ttttcgtagg gttgtaagtt qtaggattga gaggtaggtt qattaggttt tgggttggat gatggggtga gagtaagggg 480 ttagttttga. tatatgttta atttttttt ttagttttaa gatattttgg gtaaattgtt 540 tattttagtt ttittgattt ttattttaat tttaatatta gtttaagaga aaatagggat 600 660 gtgatagcgg tttaaggaat aagttaattt tatattatta ttttggatat ttgtataaaa 720 780 tttttttttt agatagagtt tcgtttttgt tgtttaggtt ggagtataat ggcgcgattt 840 900 tggtttatcg taattttcgt tttttaggtt taagcgattt atttgtttta gttttttcga gtagttggga ttataggatg cgttattatg ttcggttaat tttgtgtttt tagtagagat 960 agggtttttt tatgttggtt aggttggtat taaattttcg attttaggtg atttatttgt 1020 1080 tttggttttt taaagtgttg taattatagg tatgagttat cgtatttagt cgtgttaggg 1140 tttattttgt tatttaggtt ggagtgtagt ggtaagattt agtttattgt aatttttgtt 1200 ttttgagttt aagtaatttt tttgttttag tttttcgagt agttgggatt ataggtgttt 1260 gttattatat ttagttaatt tttgtatttt tagtagagat ggggttttgt tatgttggtt 1320 1380 aggttggttt cgaatttttg atttcgtgat ttgtttgttt tggttttta aagtgttggg

attataggta	tgagtcgtta	tattcggtta	atttttgtat	tatttttta	aagagagttt	1440
tttaaattat	ataagtttta	ggttttataa	aatttagatt	tgttttagta	taattaaatt	1500
tgggattatt	tattgagtaa	ttattatgtg	ttaagtattg	cgttgagtgt	ttttagagta	1560

900 960

1020

ttattttttt taattttagt atagtatgtt agargrrgrr ttatagatga gttaattgag 1620 1680 attagagatg tttagttatt tgtttaaggt gatatgattg atatggaata gagttaagat tttttttttt ttttttgata cggagtttta ttttgttttt taggttggag tgtagaggcg 1740 taattttagt ttattgtaag ttttgttttt taggtttacg tatttttttg ttttagtttt 1800 ttgagtagtt gggattatag gtattcgtta ttatatttgg ttaatttttt gtatttttag 1860 tagagatagg gttttatcgt gttagttagg atggtttcga ttttttgatt tcgtgatttg 1920 tttgtttcgg ttttttaaag tgatggaatt ataggtgtga gttatcgcga ttggttagat 1980 2040 ttaagatttg aatttaggtt tttttggttt tagaggtttt tgttttttaa ttttttagta tgtatacgta tttgtttttt tagaggtgtt tgtttaagtg tgtttagtat atggaagtaa 2100 2160 2220 ttagtatagt tgtatttttg gttggggtat tttaattaga attgttaaat ttagtatata 2280 aaaataagga ggtttagtta aatttgaatt ttagataaat aatgaataat ttgttagtat 2340 2400 2460 tttttatttt tattattagg tttaaggaat agggttaggg gttttaaata gaatgtggtt 2520 gagaagtgga attaagtagg ttaatagaag qtaaggggta aagaagaaat tttgaatgta ttgggtgttg ggtgtttttt taaataagta agaagggtgt attttgaaga attgagatag 2580 aagttttttt gggttgggtg tagttgttcg tggttgtaat tttagtattt tgggaggttg 2640 aggcgggagg attatttgag tttgggagtt taagattagt tttattaacg tggagaaatt 2700 ttgtttttat taaaaatata aaaaatttag ttggttatgg tggtatatgt ttgtaatttt 2760 agttgttcgg gaggttgagg taggagaatt atttgaatta gggaggtaga ggttgtggtg 2820 agtagagatc gcgttattgt tttttagttt gggtaataag agtaaaagtt cgtttaaaaa 2880 aaaaaaaaag ttttttcgat gtgattgttt ttttttaaat ttgtagattt ttttaagatt 2940 atgtttttta gatattttaa agattttaga agatatgttt cgggggtttt ggaagttata 3000 3060 aggtaaatat aatatatttt tttttttgat tattaatttt attagaggat gtggtgggaa aattattatt tgatattaaa ataataggtt tgggatggag taggatgtaa gttttttagg 3120 3180 3240 gatttcgggg gagggggtag agttattagt ttttgtattt agggattttt cgaggaaaag 3300 tgtgagaacg gttgtaggta atttaggcgt ttcggcgtta ggagggacga tttaggtttg cgcgaagaga gggagaaagt gaagttggga gttgtcgatt tttagatttc gttggaatgt 3360 agttggaggg ggcgagttgg gagcgcgttt gtttttaatt atcggagaag gaggaggtgg 3420 3480 ttgggatcgg agaaattagg ggagtttttc gggtagtcgc gcgttttttt ttacggggtt 3540 ttttattgcg tcgcgcgttc ggtttttatt tttcgtagta tttcgcgttt cgcgtttttt 3600 3647 tagtcgggtt tagtcggagt tatggggtcg gagtcgtagt gagtatt <210> 86 <211> 3647 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens) <400> 86 ggtgtttatt gcggtttcgg ttttatggtt tcggttggat tcggttggaa gggcgcgggg 60 120 cgcggggtgt tgcgaggggt gggggtcggg cgcgcggcgt agtaaagggt ttcgtgggaa qqqqcqcgcg qttqttcggq gggttttttt ggttttttcg gttttaatgg aggggaattt 180 240 tttcggtgat tgggagtaag cgcgttttta gttcgttttt tttaattgta ttttaacgaa 300 qtttgggagt cggtaatttt tagttttatt ttttttttt tttcgcgtag gtttgggtcg 360 tttttttag cgtcgggacg tttgggttgt ttgtagtcgt ttttatattt tttttcggag 420 480 tttaggttgt tatttttaat attttttaag ttttagttat ttaatttttt ggggagtttg 540 tattttattt tattttaagt ttattgtttt aatattaaat aatggttttt ttattatatt 600 ttttagtaaa attgatagtt aaggaggggg atgtgttgtg tttattttgt ggtttttagg 660 attttcgggg tatatttttt ggaatttttg aagtatttga aaagtatgat tttaagaggg 720 780 ttttgttttt gttgtttagg ttggagagta atggcgcgat ttttgtttat tataattttt 840

gtttttttgg tttaagtgat ttttttgttt tagtttttcg agtagttggg attataggta

tgtgttatta tgattagttg aattttttgt atttttagta aagatagggt ttttttacgt tggtgaggtt ggttttgaat ttttaagttt aggtgatttt ttcgttttag ttttttaaag tgttggaatt ataattacga gtaattgtat ttagtttaaa aagatttta ttttaattt 1080 ttaaaatgta tttttttgt ttatttaagg aggtatttag tatttaatgt atttaaggt 1140 tttttttgt ttattagttt ttattagttt gtttaattt atttttaat tatatttat 1200

ttggagtttt tgattttatt	++++aaa+++	antantanan	ataggatag	aaggaagatt	1260
					1320
ttttttttt tttttaattt					1380
atttattgtt tatttgaaat					1440
tggtagtttt agttggaatg					
aaaggtattt attagggatt					1500
ttttttattt tttatatttt	tttataggta	tatttagtat	ttttaatttg	tttttatgtg	1560
ttgagtatat ttaagtaggt					1620
agaaataggg gtttttggga	ttaagaggat	ttgggtttaa	attttgaatt	tggttagtcg	1680
cggtggttta tatttgtaat	tttattattt	tgggaggtcg	aggtaggtag	attacgaggt	1740
taggagatcg agattatttt	ggttaatacg	gtgaaatttt	gtttttgtta	aaaatataaa	1800
aaattagtta ggtgtggtgg					1860
gagaatgcgt gaatttggga					1920
tagtttggga gatagagtga					1980
tttatattag ttatgttatt					2040
tttgtaaaat agtatttgat	atattatott	ggggttaaag	gagataatgt	tttggaagta	2100
tttagcgtaa tatttggtat	ataataatta	tttaataaat	ggttttagat	ttagttatat	2160
tggggtagat ttaggttttg	tagaattta	antttatata	atttaggas	tttttttaa	2220
gaaagtaata taaaagttgg					2280
					2340
gaggttaaga taggtagatt					2400
aaattttatt tttattaaaa					
tttagttatt cgggaggttg					2460
gtgagttgag ttttgttatt					2520
aaataaagag aggttaaaga					2580
gggtgcggtg gtttatgttt					2640
ttgaggtcgg gagtttggta					2700
atataaaatt agtcgggtat					2760
ggtaggtgaa tcgtttgaat	ttgggaagcg	gaggttgcgg	tgagttaaga	tcgcgttatt	2820
gtattttagt ttgggtaata	agagcgaaat	tttgttttaa	aaaaaaaaa	aaaaaataaa	2880
ataaaaaaat aattttagta	tatttatata	gtaaggataa	ggtggagttt	tgtataggta	2940
tttagagtga taatgtaaaa					3000
atattgttgt gtatggaata	tagtagtttt	tttggatggt	tattaatatt	tttattttt	3060
tttgagttgg tgttagggtt	agggtgagga	ttaggggaat	tgaggtaagt	aatttgttta	3120
ggatgtttta gggttagaga	gaaaagttgg	gtatgtatta	aaattgattt	tttattttta	3180
ttttattatt tagtttagga	tttggttaat	ttgtttttta	gttttgtagt	ttatagtttt	3240
gcgggaagag gatgcgttga	tttggtttta	ggagttattg	gtttattata	ttatattttg	3300
gagggtttgt atttggatga	gtgtgtaggt	agttttagag	gttatcggga	tgttaggatt	3360
agggttagag gtgtttttt					3420
ggttagttta gttaggaaag					3480
tattttgatt tatagttacg					3540
ggtgttatta tttttattt					3600
aaggaatttt tttaaggtta				3 3	3647
	9959		9 5		
<210> 87					
<211> 2205		•	,		
<212> DNA		,			
<213> Artificial Seque	ence		•	•	
(213) Altilitat bequi	ence				
<220>					
<223> chemically treat	ted genomic	DNA /Homo	sanions)		
C2237 Chemically creat	ted genomic	DIVA (HOINO	sabrens,		
<400> 87					
<400/ 87			•		
		~~~~~		+ a+ a+ aaaaa	60
ggatttttag taggggagta					
tagataagac ggtgggagtt					120
agagaggaaa agattgggtt					180
gagtttggtt tttatttatt					240
ggttttattt ttaggtgtgg					300
gattttgtta tgtgtttagt					360
ttttgggtag ttggcgagaa					420
tgtatgggga tattatttat					480
gtatcgtgta tttggagatc					540
gttgagggat tttgttttta					600
gaggatggta tagtggttaa	gagtatagat	tttagagatt	gttagagttg	attttagtta	660

WO 02/103042 - 294 - PCT/EP02/06605

aggtatggta tcgtttttgt ttttttagg atttcggggt ttttttgggt ttagttttt 720 tatttgtaaa ttggggatag taaatgtatg gggtcgtagg gtgttgagtg ataggaggtt 780 gtttagttat atgggaggtg tttagtaaag gagagtaatt tttataggtg tttgttttt 840

ttttatgttg ttgggtttt gtttggtttt ttcgttttgg gagttcgttt tgaggacggt cgtgcgtttt ttcgtcgtcg gttagatagc	atagatttt ttttttgg tttttttgg tggcgtttgg tttttttt	tttttttat cggtttttt tgatttatat tcgttaggag agggttgaag ttttatgtt tcgggggcgg cgttttgggt gtcggggta	tttttttt tttgttttt gtgttttatt cgttcgtaaa gtagtatttt ggatttttt ttttttggg ttttaaaatt tatttttt ggggggacgt gttcggagcg	agtttgattt tttcggatta gttatagcgt gtttgcgggg cggagttcgt ggtcgtttc ttttgtcgat ttatttttt ttcgttcggg	tttttcgtt agttttttc atttggatta cggagtcggg ttacgcgaga gttttcgttt ttagtcggtt tcgcggagta gtattttc	900 960 1020 1080 1140 1200 1320 1380 1440 1500
gttagatagc ggttttgagt gtagtttgag gggggaggag gatttttcg gcgaggaggt tttttttg gtcgtcgatt tcgttttat ggagacggat tattagatcg	gagggtttcg cgttcgcggg gttttagagt gagcgggagg ttgtcgttgg aggatttggg tttttatacg cggttttcg tttcggtttg ttttttcga cgtttatta	gtcggggta gtcggtttcg ttgagacgag agggacgagt gagtcggagg gattttagat gcgttttta taaagattt tttttgagt tttgttatag ggttatttc	gggggacgt gttcggagcg tcgtcgtcgt tggtcgggag cgcggggatt cgtttttt ggcgttttta tttttagatt tttcgcgtat atttttatt gtgggatatt	ttcgttcggg gaggaaggag tttcgttatt aagaggaaaa ttttggcgcg tgtcgtcggg tttcggatta tcgggcgtat tttagatttt taagattatt	gtatttttc tcgtcgagga gcggggagga aaattttga acgttgttc gacgtttgtt gtttcggga tttttgtacg ttttttta tatttttgg cggtttaagt	1440
tattttttgt	cgggagattt	ttagtttttg	aggagtttta taggggcggg gtcgtttttt	gtttttttat		2160 2205

<210> 88

<211> 2205

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 88

60 tatgggggag gcggcgtttt tcggtattgt cgagagcgcg aatagggttg gtgtggtggg 120 gaggtttcgt ttttgtaggg gttgggggtt tttcggtaaa aggtaggagg gtttcgaggg 180 aaagttgagg ttttttaggg agaagggcgt agtggtggag gggaggtttg gatcgggggt gttttagtat tttacggaaa taatttagat gggcgcgatt tggtattaga aggtgggtgg 240. 300 ttttgaatag gggatttgtg gtaggtcgga gagagattcg ttttttggag gagaaagggt 360 ttaggatgcg cgggggttta ggagataggt cggggatgaa ggcggcgtgt agggggtgcg 420 480 cqgaatgggg gcgtttgagg gacgtcgtgt agggggtagg gagggagtaa gcgttttcgg 540 600 taagaggttt tcgcgttttc ggtttttagc ggtaacggaa aagttttaaa agtttttttt tttttttttc gattagttcg tttttttttt cgtttttttt tttttttt ttcgtagtgg 660 720 cqqgggcggc ggcggttcgt tttagatttt ggggttttag gttgtttttc ggcgattttt 780 tttttcgttt cgggtcgagg tcggtttcgc gggcggttta gagtcggggg ggtgtttcgg 840 acggggcgtt ttttttgttt tcggtcgggg ttttcgttgt ttggttgttt cgcggaggga 900 ggtgggaggg agatggttta gggcgcgaag ggcggcggcg gcggggatcg gttgggtcgg 960 tagggggttt tgaagtcgtt ttcggtttta tttaggaagc gtacggggcg ggagcggggg 1020 cggtttttag ggggagggta tgggggggtt gggttatcgt ttttatttcg cgtgggcggg 1080 1140 taaatagggt gttgtttttt ggcggttaag cgttattaaa gcgggtgatt tagatgcgtt 1200 gtggttttgc gggcggtgtg ggttattaga gaaagaggat taggcggaga aggtttaatt 1260 cgggggatga gatatagggg agtcgattag aggaggggga tttagaacgg aaggagagtt 1320 aggttgggaa ataaggtagg agaaggaggg tttgttaata tgggggtttt cggagggtgt tagtgggagg agggggtaat aggatatttg agggatggaa gggttaggag gtagatattt 1380 1440 qtaagaattg ttttttttta ttgagtattt tttatgtggt taagtagttt tttgttattt 1500 aatattttgc gattttatat atttattgtt tttaatttat agatagggaa attgggttta 1560 gagggatttc gaggttttag aaaggataga agcggtgtta tgttttagtt ggggttagtt 1620 ttcggggtgt ggatggtggt gacgttggag gtagagtttt ttagtatttt acgtcgtagc 1680 ggtcgaagtt gcggagtagt aggtcgattt ttaggtgtac ggtgttatta gtagttgtgt 1740 gtaggcgata gcggtcggtt ttattgtaga tggtgtttt atgtagtagt tgcggtttat 1800 tatttacgaa agttcgtgtt aattgtttc gttaattgtt taggggtcgt tacgtggggt 1860 aggttagttg gtgggtgttc gggttattgg gtatatggta aaatttatag tttgtaagtt 1920

```
ggtagcggtt aaagttgttt tgggattata tttggaaatg gagtcggggt tagtttgtag 1980 gaaaggagag agaggggaaa ggagggatgg gtggggatta gatttttgtt gatttttat 2040 ttttgatat ttattggaga ttttaggttt agttttttt tttttgggtt tttgtttag 2100 agtttttaat ttagttttt ttttaggttt ttatcgtttt atttatttt ataatgtagt 2160 taaagtgatt tttttaaatt tatgttattt ttttgttaag gattt 2205 <210> 89 <211> 3037 <212> DNA
```

<220>

<213> Artificial Sequence

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 89

```
gaattttcga aattttttt gtagaaaatt ttggaaggtg tttgttatat tgattttgga
                                                             60
atgtgtgttt atttggggtt atataaattt gttttgtgga agttatttga agttaggaag
                                                             120
agatggaggg tattttttag gagtgagatg agattttatt atatttgatt gtttagtatt
                                                             180
atttttgagt gaggggatta aaaaatttat tttttaaatt aggatatttt taagagtgga
                                                             240
                                                             300
agggggattt attaatattt ttatttggat aagaggtaaa tattagaatg ttttcgatga
                                                             360
aggggatata taatggattt ttttgatgtg aaatttgtta gatgggttgg aaagttcgta
tattgggata agtatgattt gagttgtttg ggataaggat aggggtataa gagaaggaaa
                                                             420
tgggtaaaga gagaagtttg tatttagtta agggtgtaga gatgttatat atgattgttt
                                                             480
tttagggaat cgggttttta gtttatattt tagttgttta attattttt ttttgaattg
                                                             540
attgtttttt ttttggaatt ttaggtttga ttttattttt tggtttttt agtttacgat
                                                             600
ttttttgatt cgatttttt ttttagaatt tagtcgtttg aatttttagt ttgtggtttt
                                                             660
tttttaggtt ttagtttttt ttgtttttga ttgaaatagt agtatttttt aagttttggg
                                                             720
                                                             780
ggttttttcg ggttttagtt tcgatttaga attcgttcgt tgtttgttac gttgttattg
tcqttttttt tataaaqqqa tttqaqcqtt cqqqtttaqq qqtttcqtat aqtaqqtqaq
                                                             840
gtttttttgt tttattttt tgggttgttc gtgtttcgtg ttttggatta tcgtttagta
                                                             900
gtgttttgtt ttttgtttgg gtttcggttt tttttgtatt tgttgtttgg attttcggtt
                                                             960
1020
1080
tttttttttg ttttttttg ttttttttg tttattttgg ggtttttttg attgtatttt
                                                            1140
gttttttttt ttgtcgattt ttttttcggg ggtcgggggg tgttgttttt tagggcggga
                                                            1200
ggtttgtttt tcgtcgcgtg tttcgtttcg tttattgttt ttttttttt tttttttt
                                                            1260
ttgtaggttt tttttatgat attatttgaa cgtttttttt ttttaagggt gtgtggtatt
                                                            1320
attttatatt ttttttttt ggggttgttg ttggttttgt tgtttggggt ttaggtgagg
                                                            1380
tagtaggaga atgggggttg ttggggtggt ttagttaaat tttgagtttt agagttttt
                                                            1440
ttaattttgt tttttttag gggttttttg gtgttggttt tatattttta gttgtttaga
                                                            1500
ttgttcgtta gtattttaag atgtattttg tttatagtaa ttttaaattt gttgtttatt
                                                            1560
ttattggtaa atatttattt gattttttag atatgttttt attagttttt tttttatttt
                                                            1620
tgttttagga atttaagtat ttatttttt tttttaattt tttttacgtt aaaaaaaata
                                                            1680
gagggagttt atttttatgt ttttttttgt tattttttag gaatttagtt gtttagtgtt
                                                            1740
tattttttta gggattgaga tttttgattt agatttttga ttttttattt ttattttta
                                                            1800
tggttttttt taggagattt tagtaagtag aatttattgt tttggagagt aaatacggat
                                                            1860
cgtgtttttt tttaggatgg tttttttttg agtaataatt tttttttggt ttttattagt
                                                            1920
ggtatttatt tcgtttattt ttaggtggtt ttttttggga aagtttattt ttttaaggtt
                                                            1980
attttttttt tattttatit ggtttatgag gtttagtttt tttttttta gtatttttt
                                                            2040
tatgtgtttt tttttagttt ttagaagatg gtgtatttag ggttgtagga attttggttg
                                                            2100
2160
2220
ttgtagaatt tggaaaaatt tagaaagaaa aaataattga ttttaagatt tttttttat
                                                            2280
tttgttttta ttttgattat tttaggggtc gttattattt tttttttggt tattttaata
                                                            2340
gtttaagttt tttttgatta agttatcgga gtttttaaag aaggaatttt aggtatttta
                                                            2400
2460
ttaggaattt ttagtttaaa gttgttggtt ttgtttatta gttaggtqgg gtttagattt
                                                            2520
2580
2640
taatagaaga atatttaagg agaaatagag ataggtttaa gagatgaaga gtgagagggt
                                                            2700
atgcgtataa ggttgattaa gagagaaaga agtaggtatg agggattata gggttttaga
                                                           2760
aggtagggaa aggttttgaa agttagttgt cgattagagt tttatacgga ggtatttgta
                                                           2820
```

WO 02/103042 - 298 - PCT/EP02/06605

3037

gatggattta ttaggtgagg tcgttagatt gttgtag

<210> 90

<211> 3037 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220> '

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 90

ttgtagtagt ttggcggttt tatttggtga gtttattata tatttttgaa gttttttgag 60 120 180 ttttagagaa aagaggttta ttgggtttta tcgagggtgt agatgttttc gtgtggggtt 240 ttggtcggta gttggttttt agagtttttt tttgtttttt ggggttttgt gatttttat 300 gtttatttt ttttttttg gttagttttg tgcgtatgtt tttttatttt ttatttttg 360 420 aataaataat ttaatttttt tgtttttata aatagttttt tttttgtttt tagttatttt 480 540 600 ataqatatta qqqatqqttt agggagqtgt gqttttttgg gatqtttaga attttttttt 660 tgaaagtttc qqtgatttga ttagggaaga tttgagttgt tggaatggtt aaaggagagg 720 780 tggtgacgat ttttgaaatg gttagaatgg aggtagaatg gggagaaggt tttgaaatta 840 attatttttt ttttttggat ttttttaagt tttatagagc gaaggtttta aagaagatag 900 tattagggtt gaggattagg tgggggatgt tatttgtgtg ggtggatagt tggttttttt 960 gggtgagttg gaacgtagtt tcgtggtata tcgagtgtag ttagggtttt tgtagttttg 1020 gatatattat tttttgggag ttgaggagag gtatatggaa ggggtattgg gaggagaaga gttggatttt atgggttagg tagagtgggg aggaggtggt tttgggagag taggttttt 1080 tagagaagat tatttgggag tagacgaagt agatgttatt ggtggggatt aggagagaat 1140 tqttqtttaa qqaqaaatta ttttqqaqqa aqqtacqqtt cqtqtttqtt ttttaqaqta 1200 1260 gtgagttttg tttgttgggg ttttttagga agagttatag gggatggggg tgggagatta 1320 ggggtttgga ttagaggttt taatttttga ggaagtgggt attgaataat tgagtttttg 1380 ttgggggaga ggggtggatg tttgggtttt tgaggtaggg gtaggaggag agttggtggg 1440 1500 qatatgtttg ggaggttagg tggatgttta ttaatgaggt gagtagtagg tttgaggttg 1560 ttqtqqqtaa gatqtatttt qqqqtqttqa cqqqtaqttt qqqtaqttqa aqqtqtqaqq 1620 ttaatattaq qqaqttttta qqqqaqaata qaqttqaqqq qqqttttaqq qtttaaqqtt 1680 tggttgagtt attttagtag tttttatttt tttgttgttt tatttgggtt ttaggtagta 1740 qaattagtag tagttttaga aggaggaggt gtagggtggt gttatatatt tttgggagga 1800 aqaqacqttt aggtqgtqtt atgggqagaa tttgtagaga aagagagaga gagagagaga 1860 tagtgagcgg ggcggggtac gcggcggaag atagattttt cgttttggga gatagtattt ttcgattttc gagagagaga tcgatagaga aggggataag atgtagttag agaaatttta 1920 1980 aqqtqaqtag agggaqataq agagagatag gaagggaata gagaggaatt atggtagaaa tagagaatgt gtgatagaga taatgagatt gatagatgga gagttagaga tagagaagga 2040 2100 2160 gtaggaggga tcgaggttta ggtagagggt aggatattgt tgggcggtag tttaaagtac gaagtacggg tagtttaagg agatggggta ggagagtttt atttgttgtg cggagttttt 2220 2280 gggttcggac gtttaggttt ttttatagag gaagcggtag tggtagcgtg gtaggtagcg 2340 qqcqggtttt aggtcggggt tggggttcgg ggaagttttt agggtttaga agatattgtt 2400 qttttagtta aaggtaggaa aggttgaggt ttaggagaga attataggtt gggggtttag gcgattgagt tttgggaaag ggagtcgggt taggggaatc gtgggttggg agggttaggg 2460 agtggggtta ggtttagagt tttaaagaag ggatagttaa tttagagagg aggtggttga 2520 gtagttgggg tgtgagttgg aggttcggtt ttttgaagag taattatata taatattttt 2580 qtatttttgg ttgagtatag gttttttttt ttgtttattt tttttttg tatttttgtt 2640 tttgttttaa ataatttaaa ttatatttgt tttagtatac ggatttttta gtttatttgg 2700 2760 2820 ttggaagata aatttttgg tttttttatt tagagatgat gttggatagt taagtatgat 2880 gaggttttat tttatttttg aaggatgttt tttatttttt tttgatttta ggtggttttt 2940 3000 atagaataga tttatataat tttaaataaa tatatatttt aggattaatg tggtagatat tttttaaagt tttttataaa ggaagtttcg agaattt 3037 <210> 91 <211> 1250

1200

1250

```
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 91
ttttttttegg acgtataggt attttttegcg tttttttagt tttcgtcgtt ttcgttatcg
                                                                   60
ttttcgggtc gtcgcgtttc ggtatatata ggatttttgt tgggtattaa tagttttatt
                                                                  120
atggggttgg tttggggatt aggcgttttg tttttgatgt atgtgtgtgg tattaatcgt
                                                                  180
attttagagt ttggcggaga taatagcgtg tttgatattt ttgaatttat cggggtcgtt
                                                                  240
cgtaaggggt ttgggcgtcg attggtgaag ggtttcgatt tttttagttt agtttttcgt
                                                                  300
atogaggatg ttaatttgat tttttttgtg tttgatgata agttttaaga tttggtggat
                                                                  360
gttgtgcggg tagaaaaggg tttttttttt ttggtatttt tgaggtagat gaagaagatt
                                                                  420
cggggtacgt tgttggtttt ggagcggaaa gattattttg gttaggtttt tagcgtggtg
                                                                  480
tttaatggta aggcgggtat tttggatttt agtttgatcg tttaaggaaa gtagtacgtg
                                                                  540
gtgtttgtgg aagaagtttt tttggtaatc ggttagtgga agagtattat tttgtttgtg
                                                                  600
taggaagata gggtttagtt gtatatcgat tgtgaaaaga tggagaatgt tgagttggac
                                                                  660
720
aaggggggcg ttaatgataa tttttagggg gtgttgtaga atgtgaggtt tgtttttgga
                                                                  780
840
atttttgata ataacgtggt gaatggtttt agttttgtta ttcgtattaa ttatattggt
                                                                  900
tataagataa aggatttgta agttatttgc ggtatttttt gtgatgagtt gtttagtatg
                                                                  960
gttttggaat ttaggggttt gcgtattatt gtgattacgt tgtaggatag tattcgtaaa
                                                                 1020
gtgattgaag agaataaaga gttggttaat gagttgaggc ggtttttttt atgttattat
                                                                 1080
aacggagttt agtatagaaa taacgaggaa tggattgttg atagttgtat tgagtgttat
                                                                 1140
                                                                 1200
tgttagaatt tagttattat ttgtaaaaag gtgttttgtt ttattatgtt ttgttttaat
gttatagttt ttgatggaga atgttgtttt cgttgttggt ttagatgtga
                                                                 1250
<210> 92
<211> 1250
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 92
ttatatttag gttaatagcg aggatagtat tttttattag qaattgtggt attggagtag
                                                                   60
ggtatgatgg ggtaggatat ttttttgtag atggtaattg agttttgata gtgatattta
                                                                  120
qtqtaqttat taataqttta tttttcqtta tttttqtatt qaatttcqtt gtqataqtat
                                                                  180
aggggaggtc gttttagttt attggttaat tttttgtttt ttttagttat tttgcggatg
                                                                  240
ttgttttgta gcgtggttat aatggtgcgt aggtttttga gttttaggat tatgttggat
                                                                  300
agtttattat aggagatgtc gtagatggtt tgtaagtttt ttgttttgtg gttaatgtag
                                                                  360
ttagtgcgga tggtagggtt ggaattattt attacgttgt tgttaagggt gaggaggata
                                                                  420
ttggtagagt tggagtagtt tttgtttttg aggatgtttt ttggtgtggt tttaaagata
                                                                  480
aattttatat tttgtagtat tttttggaaa ttgttattga cgtttttttt tgcgatgcgg
                                                                  540
agtttggcga tgttggttag gtttttggtg aagacgtttt ggatggggac gtttaattta
                                                                  600
gtatttttta ttttttata gtcgatgtat agttgggttt tgtttttttg tataaatagg
                                                                  660
gtgatgtttt tttattggtc ggttgttagg agagtttttt ttataqatat tacgtgttgt
                                                                  720
tttttttgga cggttaggtt gaggtttagg gtgttcgttt tgttattgga tattacgttg
                                                                  780
aagatttggt tagagtggtt ttttcgtttt agggttagta qcqtqtttcg ggtttttttt
                                                                  840
900
ttttggaatt tgttattagg tatagggggg attaggttgg tattttcgat gcggaaagtt
                                                                  960
gggttggaag ggtcggggtt ttttattagt cggcgtttag attttttgcg ggcggtttcg
                                                                 1020
qtgagtttaa agatgttaaa tacgttgttg ttttcqttaq attttqqaat gcggttggtq
                                                                 1080
ttatatatat gtattaggaa taggacgttt agtttttagg ttagttttat ggtggagttg
                                                                 1140
```

ttggtgttta gtagggattt tgtgtgtatc ggagcgcggc ggttcgggag cggtggcgag

ggcggcgagg gttggagggg cgcggggaat gtttgtgcgt tcgggggggg

<211> 3107 <212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 93

60 ttgtagtgaa cggtgattat attattgtat attagtttgg ggatatagtt agattttgtt 120 ataaaaaagt aaaaataatt ggttagtgta tgaggggttc gtgttttttg tttgtttgtt 180 tgttgagata gagttttatt ttgtcgttag attggaatgt agtggtatat tttcggttta 240 ttgtaatttt tgttttttag gtttaagtaa ttatttgttt tagttttta agtagttggg attataggcg ttcgtattac gttcggttaa ttttttgta tttttagtag agacggggtt 300 ttattatttt ggttaggttg gttttgaatt tttgatttta tgatttattc gtttcggttt 360 tttaaagtgt tgggattata ggcgtgagtt tttcgttcgg ttaggggcgc gcgtttttaa 420 aatatgggag agggaattgt gttttataat tattattagg tgtttcgata tcgggtgtta 480 cqtcqtttcg tttttqaqgc gcggcggttt attttggtag gtcgaggcgg gtggattatt 540 tgaggttagg agttcgagat tagtttgata aatatggtga aatttcgttt ttattaaaaa 600 tataaaaaat tagtcggacg tggtggcgta tgtttgtaat tttagttatt tgggaggttg 660 720 aggtaggaga atcgtttgaa ttcgggaggc ggaggttgcg atgagtcgag atcgcgttat tgtattttag tttgggaaat aagagcgaaa ttcgttttaa gaaaaaaaag gaaagatttt 780 ttttttttt ttcqtcqqaa atatttttt ttaggacggc gcgtttgtgc ggcgacgcgc 840 900 qtttaqttat ttaqtaattt cqqcqttaaq ttattttaqq tqgaqtttag taataataga gttatcgcgt tttttattaa ttagcgtcga tttcgttttc gtaggtttaa ttaattagtg 960 1020 tcqqcqttqt aaggaagttt ttagagtttt cgaggaaggt ttttttaatt taaatttatt 1080 1140 aaataatttt ttaggagttt tttttacggt tatgaggaat ttgggggttta gttgaaaagt 1200 ttaaattgtt tttcgggagg ttgggcgcgg cgaattattt ttagcggcgt acggagacgg cgtttacgtg aggggtgata agtgacgtaa tattcgttgt ataaatttgt tttcgttagt 1260 1320 acgtggttgg tgattggtag gattttggta ttcgttaata ggtattggtt cgtagtcgta 1380 acgattttgg gggggtgtga gaggggggaa tgggtgaggt taaggtggag gttttttggg 1440 1500 qttgqqtqqq tcqttqaqqq gaggqcqtqq gggaggggag ggcgaggtga cgcggcgttg 1560 ggttttttcg ggatagtggg ttttgttgat ttgagggggg cgagggcggt tggcgcgcgc 1620 gggttgacgg aaattaacgg acgtttaatc gatcggcgat tttgtcgagt ttatttcgcg 1680 gggaaggcgg aaaagaggta gtttgtgtgg tttttggaag tttttatttt ggaattttag 1740 tgtgagaaag gtgttttttt ttgtgtttta atgggatttt tatttcgcga gttttgtggg 1800 tttqqttttq tttttagttt gtttaatatc gtgtttaggt ttgaggtaga ttggagttcg 1860 qtcqqqqaq tttqaatatt cqqaatagtt agtqqqqaaa gttqtqqacq tttqqtaaga 192Ó gagcqttttq qatttttcqt tqttqacqtt gaaattttga atgacqaatt tcgtattaag 1980 tgatttagtt ttgtaaaatt gaggggaggt ttgcggaata ttaacgtatt taaggtattt 2040 tgaaggaata gttgttaatt ttgaagaata ttaggtgtaa aagtaagaaa tataatgatt 2100 ttgaggtgat acgtttatgt tttattttta aattaggtta aaatgtagat tttcgtgaaa 2160 atttttatcg gtaagattat tatttttgag gtggagttta gtgatattat cgaaaatgtg aaggttaaga tttaggataa ggaaggtatt tttttcgatt agtagaggtt tatttttgta 2220 2280 qqtaagtagt tggaagatgg tcgtattttt tttgattata atatttagaa ggagtcgatt ttqtatttqq ttttqcqttt qaqaqqtqqt atqtaqattt tcqtqaagat tttgatcqqt 2340 aagattatta ttttggaagt ggagtttagt gatattatcg aaaatgtgaa ggttaagatt 2400 taggataaag aaggtatttt tttcgattag tagaggttta tttttgtagg taagtagttg 2460 2520 qaaqatqqtc gtattttttt tgattataat atttagaagg agtcgatttt gtatttggtt ttgcgtttga gaggtggtat gtagattttc gtgaagattt tgatcggtaa gattattatt 2580 2640 ttggaagtgg agtttagtga tattatcgaa aatgtgaagg ttaagattta agataaagaa 2700 ggtatttttt tcgattagta gaggtttatt tttgtaggta agtagttgga agatggtcgt attttttttq attataatat ttagaaggag tcgattttgt atttqgtttt gcgtttgagg 2760 ggtggttgtt aattttttag ttatggtatt cgtagtgttt agtgatggta ttattttgta 2820 ttataqttat ttgttttaat ttaagtttag aaattataag ttttaqtaat agttgaattt 2880 2940 qtttaaaatq ttaataaagg tttcqttgta tggtagtata tttqqtqttt tgttatgaaa ttttttagtg atgtgtgggt acgtttaaaa ttggtgaaaa tgtttaggga tttaattttg 3000 agattggtaa tgtgtttaaa gttaagttat ttgattttgg tatatatttg ggtgggttga 3060 ggggtaagag ttttttttgt tgtttaagtt attataagtt aggattt 3107

<210> 94

<211> 3107

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

PCT/EP02/06605

<220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

PCT/EP02/06605

WO 02/103042

60 120 gtgtatatta àagttaagtg atttaatttt gagtatatta ttaattttaa aattaaattt 180 ttaaatattt ttattagttt taagcgtatt tatatattat tagagaattt tatgataaaa 240 tattaagtat gttattatgt aacgaaattt ttattaatat tttgaatagg tttagttatt 300 attgaaattt gtaattttta aatttaagtt ggggtaaatg gttatagtgt agagtaatgt 360 tattattggg tattgcgaat gttatgattg aagaattaat agttattttt taggcgtagg attaggtgta gggtcgattt tttttggatg ttgtagttag aaagagtgcg gttatttttt 420 agttgtttqt ttgtaaagat qagtttttgt tggtcgggag ggatgttttt tttattttgg 480 540 attttggttt ttatattttc qatggtgtta ttgggtttta tttttagagt gatggttttg tcggttaggg tttttacgaa gatttgtata ttatttttta gacgtaggat taggtgtagg 600 gtcgattttt tttggatgtt gtagttagaa agagtgcggt tattttttag ttgtttgttt 660 gtaaaqatqa qtttttqttg qtcgqqaggg atgttttttt tattttggat tttggttttt 720 atattttcga tggtgttatt gggttttatt tttagggtga tggttttgtc ggttagggtt 780 tttacgaaga tttgtatatt attttttaga cgtaggatta ggtgtagggt cgatttttt 840 tggatgttgt agttagaaag agtacggtta ttttttagtt gtttgtttgt aaagatgagt 900 ttttgttggt cggggggaat gtttttttta ttttggattt tggtttttat attttcgatg 960 gtgttattgg gttttatttt aagggtgatg gttttgtcgg taagggtttt tacgaagatt 1020 1080 tgtattttga tttagtttaa aagtaaaata taagcgtgtt attttaggat tattgtattt tttgttttta tatttaatat tttttaaaat tagtaattat ttttttaaaa tgttttaaat 1140 1200 acqttaatat ttcqtaaqtt tttttttaat tttataaqqt taagttattt aatacgaaat 1260 tcqttattta aqqttttaac qttaataqcq qaaaatttaq agcgtttttt tattaagcgt ttatagtttt ttttattaat tgtttcggat atttaaattt tttcgatcga attttaattt 1320 gttttaaatt taagtacggt gttaggtaaa ttgaaaataa aattaaattt ataagattcg 1380 cgaaataaaa attttattga aatataagaa ggggtatttt ttttatattg ggattttaaa 1440 1500 cgatagaatc gtcgatcggt taggcgttcg ttagttttcg ttaattcgcg cgcgttaatc 1560 gttttcgttt tttttaggtt aataaggttt attgtttcgg aaaggtttag cgtcgcgtta 1620 tttcqttttt tttttttta cgttttttt ttagcggttt atttaatttt aagaagtttt 1680 1740 tattttqatt ttatttattt ttttttttta tatttttta aggtcgttac ggttgcgggt tagtatttgt tagcggatat taggattttg ttaattatta attacgttta tttataggga 1800 1860 tataaataag titatitaat aaagitaatc gittitaaat gitticgggit ggcggaggta aatttatgta acgagtgttg cgttatttat tattttttac gtagacgtcg ttttcgtgcg 1920 tcgttgaaag tagttcgtcg cgtttaattt ttcgagaggt agtttaggtt ttttaattga 1980 qttttaaatt ttttatagtc gtaagaaagg tttttaaaaa attattttt ttttttta 2040 2100 tgcgtttttt ttttttttt aggaaaatat aagaaaatta ttaggcggat gaatttgagt tgaaqaaatt tttttcqaaa gttttggaaa tttttttgta gcgtcggtat tgattggtta 2160 qqtttgcgaa ggcgaggtcg gcgttgattg gtgggggacg cggtggtttt gttgttg 2220 2280 gqttttattt ggggtggttt agcgtcgagg ttgttaagta attgagcgcg cgtcgtcgta taggcgcgtc gttttgaaag agggtatttt cggcgggaga aggagggggg gttttttttt 2340 ttttttttt agacggattt cgtttttgtt ttttaggttg gagtgtaatg gcgcgatttc 2400 qqtttatcgt aattttcgtt tttcgggttt aagcgatttt tttgttttag tttttaagt 2460 agttgggatt ataggtatgc gttattacgt tcggttaatt ttttgtattt ttagtagaga 2520 cggggtttta ttatgtttgt taggttggtt tcgaattttt gattttaggt aatttattcg 2580 tttcggtttg ttaaagtggg tcgtcgcgtt ttagaagcgg gacggcgtgg tattcgatat 2640 2700 tttttggtcg ggcgggaggt ttacgtttgt aattttagta ttttgggagg tcgaggcggg 2760 tggattatga ggttaggggt ttaagattag tttggttaag gtggtgaaat ttcgttttta 2820 2880 ttaaaaatat aaaaaaatta gtcgggcgtg gtgcgggcgt ttgtaatttt agttatttgg qaqgttgagg tagataattg tttgaattta ggaggtagag attgtagtgg gtcgagaatg 2940 3000 aaaatacgag ttttttatat attggttagt tgtttttgtt tttttgtgat aaagtttggt 3060 tqtqttttta ggttggtgtg tagtggtgtg attatcgttt attgtag 3107

```
<210> 95
```

<211> 4001

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<400> 95

PCT/EP02/06605

				_		
tatggaaagt	gtaaatagtg	ttcggtgtaa	agtaggagtt	gtgataagtg	gattttttt	60
tagaaatggg	atttcgggtt	aggagtagtg	gtttacgttt	gtaattttat	tattttggga	120
ggttaaggtg	ggtggatcgt	ttgaggttag	gagttcgaga	ttagtttggt	taatatggtg	180
aaattttgtt	tttattaaaa	atataaaaat	taggtacgtg	tgatggtgta	tgtttgtaat	240
		aggtaggaga				300
gtgagttgaa	attttgttat	tgtatcgtag	tttgggcgat	aagagtaaaa	ttttatttga	360
		agaaggaaag				420
		aaaaggaaag				480
		tttgttaggt				540
		tttagtcgta				600
		tttgtcgatt				660
		ttatgtgaat				720
		aatatttgat				780
		aatgtttaaa				840
		atatttttc				900
		ttaggttaga				960
		gcgagttttt				1020
		ggttaatttt				1080
		attttcgatt				1140
		gagttatcgc				1200
		gaaaggtatt				1260
		aggaggttat				1320
		ttttttagg				1380
		agaatttatt				1440
		agttttggtg				1500
		cggattgcgt				1560
		ggacggagga				1620
		ggtgttttt				1680
		tcgggttttc				1740
		gtttttgggg				1800
		agggcggggt				1860
		tggtgtttgt				1920 1980
		agttttttcg				2040
		cgggagatgt				2100
		tgtttcgggt				2160
		gggttcgttt ttttgggata				2220
		tggaagagcg				2280
		ttaagtcgtt				2340
		attttttt				2400
		atgttttgat				2460
		ttaatgtaaa				2520
		ttgttggtaa				2580
		ttcgtgtttt				2640
		aatttgttgg				2700
		tggaggagta				2760
		attattgatt				2820
		agaaattgtt				2880
		atatgaaatt				2940
		aaagtgtttt				3000
		tggagatgta				3060
		gttttggaag				3120
		gtagtttgga				3180
		taaaggagta				3240
		ggaatatggt				3300
		ggtttttaag				3360
		aatttgttat				3420
		tgatttcggt				3480
		aatttattgt				3540
		gttggatttt				3600
		tgggtttttt				3660
tatagagagt	ttttattata	tttttaaagt	ggtttgtgtt	tttgagaaag	ttaagaatta	3720
		tatttttgat				3780

WO 02/103042 - 308 - PCT/EP02/06605

tttattttgg agttatgtgg gaaaaattaa gtggggaagt agtattttt gtgaattta 3840 gatagatagt ttttgttta tttttataa ggagtaattt ttttttcgtt gatgaagttt 3900 ttattttgtt tttttttgt ttagaatgat atttgggtta ataaaggtta tttgtgatat 3960

- 309 -WO 02/103042 PCT/EP02/06605

4001

ttttatgaat atatttggta tttgaatgtt gttcgtatat t

<210> 96 <211> 4001

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 96

aatgtacggg tagtatttaa atgttaaata tgtttataaa aatgttatag ataattttta 60 ttggtttaaa tattatttta aatagggaga agataggatg aaagttttat taacgaggaa 120 gagattattt tttatggaag gtaagataga agttgtttat ttaaaattta taaggaatgt 180 240 cgaaggaaaa ggttaaggat attagcgtta attagtattt atgattttta attttttag 300 gaatataaat tattttgaga atatgataaa agttttttgt agataaagta gtaaagaatt 360 tatgtttgtt agaagagttt acgatttcgg ttagagtaga attatagaat tagggatttt 420 aagaaattat tgaagtttag ttttttagga aattaaagtt ttggaatagt aaagtggttt 480 540 gtttaaggtt aatagtgaat tagtagagga attaggtaag aaataagtaa tttaaataga ttttgaataa agtcgaagtt acgaagtaat ttttttttat ataaagaaag ttttattaag 600 agataattat agtaataaat ttattaagtg gaattggaag gaattgtcgt aagtattgtt 660 720 gtttaaagtt ttttgaaggt ttaagatgaa tgtatgagga aaattatgag tagaaatttt 780 gaaaagtatt tattatgttt tataaaaata ttgtagtgtg gatttttatg tttcgatgat 840 900 ttaagtattt ttttaggttg ttgttttata aagtaataat aggtattttt ttttagaaga gggtttaaga ttttttagaa cggttagcga gcgtagaggg aaatggtata tacgtgggat 960 tttatattcg ttgtattttt ataagttagt aattgaagtt aattatagaa agatattttt 1020 tataataaaa ggaagtattt tttttaggtt gatatttgta agtaggagtt ttaattattt 1080 tcqcqqttat taattttatg taattqtaat gttatttaaa agttttttga tttgttttaa 1140 1200 acqqqttqaa taataatttt tttttaaqaa qaaaaattta aataqaaata tttataqqqq atgttgaaaa gggttaataa tgttagttat tttaattttt atatataaag gaaacgttga 1260 1320 tggtttttgg ttatttttt agaatttttt ttgtggaagt tattaatttt ttattttagt 1380 tttttcqqaa aaggatacgg gttatttaga ttttagcgag tttgttttcg attttgacga 1440 aaaggaatgt attgttagta atttttaagt togtttttta aaaggtttgt ggaattaatt 1500 1560 tagatttttt ttttgtatta aagtttttgg ttgagttgag attaaggggg tcgtaggtga tattqqaaqa aqttagggta ttaqaqgttc qcqggagtta ttttgggggga aggggagatt 1620 1680 ttttgatagt aagggaggga tttgaatggg aggtttcgtg gttaaagttg gggtcgggat 1740 tcggaataag gggcggtttg gggttgaggg aagttgtcgg ggcgcggtac gggtagttta 1800 tttcqqqqcq acqtttttt acqttttaqa aaacqqqqtq ttttaaqttq qqqqaaataq 1860 attattcqta gtgttttaaa gtcggggcgg ggttgtaagg gacgaaggat tttcgcggtt tagatagcgg aaggcgggtt tcgtgtagag gaggttcggt cgttttagtt gttttaagtt 1920 cgggggtttt tgttcgagat atttttttt tcggtttcgg acgttgatat tattatcgtt 1980 tttaggtagt tatattttc gagttcgtc gagggattta gtcgtttttc gtcggtaggg 2040 gtcgtggata gcggaggggt tttttagtcg taggattcgg gaatcggttt cggttttagc 2100 qttqtttagg tatagatatt aaatttcgcg gtcgttatga tggattacga gtcgttttat 2160 aacgaggtta ggtttcgttt tcggtttcgt ttacggcgac gttcggagtt cgtttcgagg 2220 ggattcggat gttttaagag tcgtttttc gggatatcgt cgttttttc ggttttggtt 2280 ttattgtttg cgaaagttcg gttcggtacg attttttaaa tgtggttttt ttgagcgtaa 2340 qqtqaqtqqt aaggaagtat tcgttttttt tgtattgtta ttqqttttcg agaattcggg 2400 ttaggttttt ttttttcgtt ttattggtcg gtgggagtag tagggttgga ttttttagtt 2460 aatcgtgttc ggcgtagttc gcggtgcgtg tcgggagttg tggttttatg gtacgcgttc 2520 qaqttcqttt gtattaagat ttttqqttcq ggtttcgatt tttqqqqttc ggtttcgttt 2580 ttttqqqatt tggtagattt ttgtcggttt agcqtaggtc qqatcgcgtt ttttcqgcgc 2640 qaqtaqtqaq atttggaaqa gttaaaqcqa gggaaaaatt gcqqattgga tttttttgga 2700 agcggagtcg gataattttt tttagttttt aagggagaaa atttggttcg tttttagaaa 2760 ttaaggtttt tgatgttttt taagtttttt atttttaaa aaqtataaat attagaatta 2820 2880 gcgggtcggg cgcggtggtt tacgtcggta attttagtat tttgggaggt cgagacgggc 2940 ggattatttg aggtcgggag ttcgagatta gtttgattaa tatggagaaa tttcgttttt attaaaaata taaaattagt taagcgtggt ggtatatgtt tgtaatttta gttatttagg 3000 acqttgaggt aggagattcg tttgaattcg ggaggtagag gttgcggtga ggcgagatgg 3060

tattattgta ttttagtttg ggtaataaga gcgaaatttc gttttaaaaa gaaaaaaaa 3120 aaaaaattag cgaagaaata tatagatata gggaaaatat tcgatatgtt gttaacgaat ttaattgttt ttttgggtat taggaggttt atttattata gaaaaggtat ttgttgggtt 3240

tgttaggcgt	tattagatgt	ttgttttaga	acgaatttt	aatattataa	atattttata	3300
ggtggatacg	tgtttatatg	aaaatatttt	ttatattagt	cgagaaaatg	tttagatggt	3360
tgggtttagt	aagtcggtag	aattaatgat	ttagatgtgt	taaagttata	tttaataaat	3420
aatttatgtt	ttgcgattaa	aaagtatttt	ggtttttatt	ataggttttt	tacgtttttt	3480
			ttttttttt			3540
tttttttt	tttttttt	ttttttttt	tttttttt	tttttttt	tttttttt	3600
tttttttt	tttttttt	tttttttt	tttttttt	tttagatgga	gttttgtttt	3660
tgtcgtttag	gttgcgatgt	agtaatagga	ttttagttta	ttgtaatttt	tatttttcgg	3720
atttaagcga	tttttttgtt	ttagtttttc	gagtagttgg	gattataggt	atatattatt	3780
atacgtgttt	aatttttgta	tttttagtag	agatagggtt	ttattatgtt	ggttaggttg	3840
gtttcgaatt	tttgatttta	agcgatttat	ttattttggt	tttttaaagt	ggtgggatta	3900
taggcgtgag	ttattgtttt	tggttcgaga	ttttatttt	aaggagggat	ttatttatta	3960
tagtttttat	tttatatcga	gtattgttta	tatttttat	a		4001
4010. 00						

<210> 97

<211> 4501

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 97

ttagggagta aataaattat gtgtggggtt gggtaattag ttgagtcgaa gcgtaaataa 60 120 aatgtgaata tacgtttgcg ggttatatat agtgtatttt tattagtatt tagaaaaaat tgtgagttag tgaattagga aattaatgtt tggaaggtag ttaaatttta attagtttaa 180 gatttttttt ttttttaaa aaaaggtacg gaagtaatat ttttttttt tttttgatt 240 agaatcgatg tattttttgt gtatgatcgt atttttaata ataaaagggg aaagaggatt 300 tggaaaggaa ttaaacgttc ggtttgttcg gggaggaaag agttaacggt tttttttata 360 agggtttttg ttgatttttt cggttcggtt tataagtttt ttatttgttt tttttaggaa 420 gttcggtttc gcggttcggg tattttttgt tttttttata ttttttcgtt tagtattttt 480 gatttttttt aaattcggta gttcgagatt gttgtaaatc ggcgttatag ggcgtaaagg 540 ggatttgttt tttttgaaat ttggttgaga aattgggaat ttcgtgtggg aggcgtgggg 600 660 ttttggaata ggtagatata ttttagggtt aaatagacgt ttttcgtacg gggttttacg 720 gaagtttgag taggcggggt aggaggggcg gtatttgttg ttttggtagt aaattggggg 780 840 tgattttttt taataaatgt aatgggagtt tatttataac gcgtttttta agtatacgtg 900 960 gtaatgcgtt gttgggttat tttaattatt ttaggtatcg ttttttttt tatgttttta ttattttttt ttatttatat taatatttta cgttttgaac gcgcgtttat taatattttt 1020 ttttttttta ttttttttgg gatttttgat taaagcgcgg ttttttttt agttttagcg 1080 aggcgttttg tagtttggta cgcgcgtggc gtggcggtgg gcgcgtagtg cgttttttgt 1140 gtggagggta gttgtttcgt ttgcgatgat ttatatttat aggataagga tgcggtttgt 1200 taaatagtat tgttacggag gagtagtaga gaaagggaga gggtttgaga gggagtaaaa 1260 gaaaatggta ggcgcgta gttaatttat gcggtttttt tattttgttt atattttaga 1320 gttagagtgt tcggttgttc ggttgagttt tttttttatt tttttattt tttttattt 1380 ttttataagc gtttttttcg ggtttttaaa gtagagggcg tgggggaaaa gaaaaaagat 1440 tttttttcgt taattttcgt ttatcggttt tttataatgc gagggtttgg acggttgagg 1500 attttcgagt tgtgttgttc gcggtcgtta tcgtcgggtt tcggtcgttt ttggtttttt 1560 ttttgtttcg agaagggtag ggttttttag aggtttggcg ggaaaaagaa cggagggagg 1620 gatcgcgttg agtataaaag tcggttttcg gggttttatt taattcgttg tagtaatttt 1680 agcgagaggt agagggagcg agcgggcggt cggttagggt ggaagagtcg ggcgagtaga 1740 gttgcgttgc gggcgttttg ggaagggaga ttcggagcga atagggggtt tcgtttttgg 1800 tttagttttt tcgttgattt tttagttagc ggttcgtaat ttttgtcgta tttacgaaat 1860/ tttgtttata gtagcgggcg ggtattttgt attggaattt ataatattcg agtaaggacg 1920 cgattttttc gacgcgggga ggttattttg tttatttggg gatatttttt cgtcgttgtt 1980 aggattcgtt tttttgaaag gttttttttg tagttgttta gacgttggat ttttttcggg 2040 tagtggaaaa ttaggtaagt atcgaagttt atttgttttt taatttattt tttattatt 2100 ttaatgttga gatgagtcga atgtttaaat agggtgtttt tttttttatt tttgcgttat 2160 tgatattttt tttagagtag ttatggtaat tggggttggg gtggggggta atttagaatt 2220 ggatcggggt aaagtgattt gttaagatgg gagaggagaa ggtagaggga aaacgggaat 2280 ggtttttaag attattttt cgagattttt gttttatgaa tatatttacg ttgattttcg 2340

gtcggtcgga tattttgtt ttattgtgtt aattgtttt tgggttttgg ggggttgggg 2400 gttgttttgc ggtgggtaga aagtttttg tattttgagt tttttggagt agggatcgta 2460 tatcgtttgt gtgagttaga tcgtttcgta gtcgttgatt tgttttcgtt ttcgggaggg 2520

2580 tatttaaatt teggtttate gtatttttga tagteggaga eggatattge ggegegttte 2640 gttegtttgt tttegeggeg attttaatte gttttgattt ttttaagaag ttggtatttg 2700 gttttttaaa aagtaataat ataatttaaa atttgggttt ttagaggtgt taggacgtgg 2760 tgttgggtag gcgtaggtag gggaaaaggg aggcgaggat gtgttcgatt tttttggaat 2820 cgttgatttg gaaaaattag ggcgaatttt cgtatttagt tttgattttt ttgtcgcggt 2880 cgttttcggg tgttttcgcg ttcgagatgc ggaggaattg cgaggagcgg ggttttgggc 2940 ggttttagaa tagttgttat ttttggtggg gtggtttcgg gggaggtatc gtagcggggt ttttggcgta gttgtatttt cgtattgagt gcgaagggag gtgtttttat tattatttga 3000 3060 tatttttttt gtatttatgg aggggtgtta aagttcgcgg ttgagttcgt tattttagtc 3120 ggcgagagaa agaagaaaag ttggtaaaag gagtgttgga cgggggcggt attgggggtg 3180 gggacggggg cggtggagag ggaaggttgg gaggggttgc ggtgtcggcg ggggtaggag 3240 agoggttaqg gogogagtgg gaatagtogt agoggagggg tttoggogog gagoggggtt tacgtagtcg ttagcgttta ggcgtttttc gttttttttt ttaggtggcg taaaattttg . 3300 tgttttggat tttggtaaat tgtttttttt atcgttattt ttcgcggttt tttaagggcg 3360 3420 ttagggtega tttegatttt tttgtegttg eggggtegat tttegggttt tgegtttegg gttttcgggg gagcggggt tcggcgggta ttaagtcgtt ggtttattaa gtgcgttttc 3480 gagatagtag gggattgttt aaagggggtg aaagggtgtt ttttttattt ttttattaag 3540 attatttagt cgttttaggg gatagttttg taaggggaga ggttcggggat tgtggcgcgt 3600 attgcgcgtt gcgttaggtt ttcgtattaa gattttttta atttaagatt gtttttcgtt 3660 ttgtgtgttt cgttttagta gtttttcgcg acgatgtttt ttaacgttag ttttattaat 3720 3780 aggaattatg atttcgatta cgattcggtg tagtcgtatt tttattgcga cgaggaggag aatttttatt agtagtagta gtagagcgag ttgtagtttt cggcgtttag cgaggatatt 3840 3900 tggaagaaat tcgagttgtt gtttatttcg tttttgtttt ttagtcgtcg tttcgggttt tgttcgtttt tttacgttgc ggttatattt tttttttttc ggggagataa cgacggcggt 3960 ggcgggagtt tttttacggt cgattagttg gagatggtga tcgagttgtt gggaggagat 4020 4080 atggtgaatt agagttttat ttgcgattcg gacgacgaga tttttattaa aaatattatt atttaggatt gtatgtggag cggtttttcg gtcgtcgtta agttcgtttt agagaagttg 4140 gttttttatt aggttgcgcg taaagatagc ggtagttcga atttcgttcg cggttatagc 4200 gttigtttta tttttagttt gtatttgtag gatttgagcg tcgtcgtttt agagtgtatc 4260 gatttttcgg tggttttttt ttattttttt aacgatagta gttcgtttaa gttttgcgtt 4320 tcgtaagatt ttagcgtttt tttttcgttt tcggattttt tgttttttc gacggagttt 4380 ttttcgtagg gtagtttcga gtttttggtg ttttatgagg agatatcgtt tattattagt 4440 agcgattttg gtaagcgaag ttcgtttagg tttgttaaaa gtgggcggtt ggatattttt 4500 4501

```
<210> 98
```

WO 02/103042

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 98

gaaaggtatt tagtcgttta tttttgatag gtttgggcgg gtttcgttta ttagagtcgt 60 tgttggtggt gggcggtgtt tttttatgga gtattagggg ttcggggttg ttttgcgggg 120 aggatttcgt cgaggagagt agagaattcg aggacggaga gaaggcgttg gagttttgcg 180 aggcgtagga tttgggcgag ttgttgtcgt tgagagggta ggggaagatt atcgaggggt 240 cgatgtattt tgaggcggcg gcgtttagat tttgtaggta taagttggag gtggagtaga 300 cgttgtggtc gcgggcgggg ttcggggttgt cgttgtttttt gcgcgtagtt tggtaggagg 360 ttagtttttt tgagacgagt ttggcggcgg tcgagaagtc gttttatata tagttttgga 420 tgatgatgtt tttgatgaag gtttcgtcgt tcgggtcgta gatgaaattt tggtttatta 480 tgtttttttt tagtagttcg gttattattt ttagttggtc ggtcgtggag aagttttcgt 540 tatcgtcqtc gttgtttttt cgaagggaga agggtgtgat cgtaacgtag gagggcgagt 600 agagttcgga gcggcggtta ggggataggg gcggggtggg tagtagttcg aattttttt 660 agatattttc gttgggcgtc gggggttgta gttcgttttg ttgttgttgt tggtagaagt 720 tttttttttc gtcgtagtag aaatacggtt gtatcgagtc gtagtcgagg ttatagtttt 780 tgttggtgaa gttaacgttg aggggtatcg tcgcgggagg ttgttggagc ggggtatata 840 900 aagcgggagg tagttttgag ttaaaggggt tttggtgcgg aaatttggcg tagcgcgtag tgcgcgttat agtttcgaat ttttttttt gtagagttat tttttaaagc ggttgggtgg 960 ttttggtggg ggaataaagg gagtattttt ttattttttt tggatagttt tttgttattt 1020 cggagacgta tttagtgaat tagcggtttg gtgttcgtcq agttttcgtt ttttcggqaq 1080

<211> 4501

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

tteggagegt aaagtteggg agteggtte gtageggtag aggaategaa ateggttttg 1140 gegttttaa gaagtegegg gaggtggegg tgaggaaaat aatttgttaa aatttaaggt 1200 ataaagttt gegttatttg aaggagaagg egagaggegt ttgggegtta geggttgegt 1260

gaatttegtt tegegteggg gttttttegt tgeggttgtt tttattegeg ttttagtegt 1320 1380 ttttttattt tcgtcggtat cgtagttttt tttaattttt tttttttatc gttttcgttt ttatttttag tatcgttttc gtttaatatt ttttttgtta gtttttttt ttttttcgt 1440 cggttggagt ggcgagttta gtcgcgggtt ttaatatttt tttataaata taaggggggt 1500 gttaaataat aataggggta ttttttttcg tatttaatac ggagatgtaa ttgcgttaga 1560 gatttcgttg cgatattttt ttcggagtta ttttattaag ggtagtagtt gttttggaat 1620 cgtttagagt ttcgttttc gtagttttt cgtatttcgg gcgcgaggat attcgagggc 1680 ggtcgcggta ggggagttag ggttgggtgc ggagattcgt tttggttttt ttaagttaac 1740 1800 attacgtttt aatattttta gagatttagg ttttaaattg tattattgtt ttttaaaaag 1860 ttaaatgtta attttttaaa aggattaggg cgggttggaa tcgtcgcggg gataggcggg 1920 cgggacgcgt cgtagtgttc gttttcggtt gttagaaatg cggtgagtcg aaatttaaat 1980 gttttttcgg agacggggat aagttagcgg ttgcggagcg atttggttta tataggcgat 2040 2100 atgcggtttt tattttaagg agtttaggat gtaaggggtt ttttgtttat cgtaaagtaa tttttagttt tttaaaattt agagagtaat taatataata aagtaggaat gttcgatcgg 2160 tcgggagtta gcgtgaatat atttataagg tagaaatttc gaaagggtag ttttaaaaat 2220 tattttcgtt ttttttttgt ttttttttt tttattttga taagttattt tatttcgatt 2280 tagttttgga ttattttta ttttagtttt agttattata attattttga gaaaagtgtt 2340 aatagcgtag gaatgggaga aaagatattt tatttaggta ttcgatttat tttagtatta 2400 2460 aagtgataaa aaaataaatt aaaaggtaag tggatttcgg tgtttatttg gttttttatt attcgaaaaa aatttagcgt ttaagtagtt gtaaggagag ttttttagag aagcgggttt 2520 tggtagcggc ggggaagtgt ttttaaatgg gtagaatagt tttttcgcgt cgggagagtc 2580 gcgtttttgt tcgggtgttg taagttttag tgtaaagtgt tcgttcgttg ttatgggtaa 2640 agtttcgtgg atgcggtaag ggttgcggat cgttggttgg gggattagcg ggaggttgg 2700 2760 ttttgttcgt tcggtttttt tattttagtc ggtcgttcgt tcgttttttt tgtttttcgt 2820 tggaattatt atagcgagtt agataaagtt tcgaaaatcg gtttttatat ttagcgcgat 2880 tttttttttc gtttttttt tcgttaagtt tttgagaagt tttgtttttt tcgaggtagg 2940 aggggagtta gggacggtcg gggttcggcg gtggcggtcg cgagtagtat agttcggggg 3000 tttttagtcg tttagatttt cgtattataa agggtcggtg ggcggagatt agcgagagag 3060 gattittttt tittttttt acgitttttg tittgggaat tcgggagggg cgittatggg 3120 gagggtgggg agggtgggga aggtggggag gagatttagt cgggtagtcg agtattttag 3180 ttttaggatg taaatagagt aagagagtcg tatgaattaa ttacgcgcgt ttattatttt 3240 tttttgtttt tttttaaatt ttttttttt ttttgttgtt ttttcgtagt agtattgttt 3300 qataaatcgt atttttgttt tgtgagtata aattatcgta ggcggaatag ttgtttttta 3360 tatagagaac gtattgcgcg tttatcgtta cgttacgcgc gtattaggtt gtagggcgtt 34.20 tcgttaaggt tggggaaagg gtcgcgtttt gattaagagt tttagggaga gtggaggaaa 3480 qaaqgqtatt aatgggcgcq cqtttaqaqc qtqggatqtt aqtqtaqata qgqaqqaatq 3540 atagaggtat aaggaggaaa acgatgttta gaatgattaa aataatttag taacgtattg 3600 ttacgtatat ttggagagcg cgttatgaat aaatttttat tgtatttgtt ggggggagtt 3660 atgtattatg tattatgtat gtatagttat ttggattgga tattttttat ttagattgag 3720 ttttttaatt tgttgttaaa gtagtagata tcgttttttt tgtttcgttt gtttaggttt 3780 tcgtggggtt tcgtgcggga ggcgtttgtt tagttttgag atgtgtttgt ttgttttaga 3840 gttgggttag ggcgagaggg aggttgtttg ttttttgtta gtttgtattt tatcgtttta 3900 tttttacgtt ttttatacgg agtttttaat tttttagtta ggttttagaa gagataaatt 3960 ttttttgcgt tttgtggcgt cggtttgtaa tagtttcggg ttgtcgggtt tgggagaaat 4020 taaaggtgtt agacgggaga atatgggagg ggtagggggt attcgaatcg cgggatcgga 4080 ttttttaaaa ggggtaagtg gagagtttgt ggatcgagtc gggggagtta gtagagattt 4140 ttgtgaaaaa aatcgttaat tttttttttt tcggataaat cggacgttta atttttttt 4200 aggttttttt tttttttta ttattggaaa tgcggttatg tataaaaaat gtatcgattt 4260 tgattaaaga agaggagagg agtattattt tcgtgttttt ttttggggggg ggggggggt 4320 tttgagttaa ttaaaatttg gttgtttttt aggtattaat tttttagttt attgatttat 4380 4440 tttatttacg tttcgattta gttagttgtt tagttttata tatgatttgt ttgttttttg 4500 4501

PCT/EP02/06605

<210> 99

<211> 4501

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 99

	<del>-</del>					
aagttgtttt	aggtgtagaa	attataaagt	aagtaggagt	aggtttttgt	tttaagatg	60
			aaaacggaag			120
			tttatgtttt			180
			agtttggtgt			240
			ttggggtaga			300
			tgttttaagt			360
			ttttttatta			420
			cgtgtttgta			480
						540
			ttcgaggttg			600
			ttttgtttt			
			tattattttg			660
			tagatgttaa			720
agtttttata	gtgttttgtg	tgagatgaga	gggagtatgg	cgggttttag	ttggttttgt	780
			ttttttaaag			840
			tttagatgtt			900
taataatttt	gtgaggtaag	tattattatt	tttttattt	atagatgaaa	ttgaagttta	960
ggaaggttac	gtttcgggtt	ttaaatttcg	gaattttcgt	ttcgatgtta	tttaggtttg	1020
ggttattgag	tttaagaaac	gggtcgacgg	gtgattagac	ggacgtcggg	attagtttaa	1080
gtttagggtt	gagggtcgtt	aggtggcgcg	tttttttt	tttatttttc	gcggcggttc	1140
			gggaaagtag			1200
			taaggagtac			1260
			tttttttt			1320
			cggagcgggc			1380
			ggtagggaga			1440
			gcgcgacgag			1500
			atttcgagag			1560
						1620
			gcgtttgtga			1680
			ggttgtttcg			1740
			gaggttgcgg			1800
			ttttttgggt			1860
			cggcgttggt			
			ggttttttt			1920
			gttgtaagtt			1980
			tcggggatat			2040
			agggagcgga			2100
			aggattttta			2160
			tatcgttttt			2220
tgggtttcgg	cgtaggggat	tcggttttcg	ggattggttt	ttcggagtcg	tggttcggag	2280
ggtgtatcgg	agacgaagcg	gaatttcggg	gttattcgaa	aggttggggt	aggaattacg	2340
tttttattat	acgtcgtgat	tgtatgtgga	gcggtttttc	ggttcgggaa	cggttggaga	2400
gagttgtgag	cgatcggttc	gtttttggcg	cgtttcgggg	gaattcgttt	aaggcgttcg	2460
tcgtttcgga	ttgtattttt	agtttcgaag	tcggtaattc	ggcgttcgtc	gttttttgtt	2520
cqttgggcga	atttaagatt	taggtttgtt	tcgggttcga	gagtttaagc	gattcgggta	2580
			tattttatgg			2640
			tttttgggtt			2700
			tgtttggtac			2760
			ttttgatgat			2820
			gaggataata			2880
			aatttgaagt			2940
,	_	-	gaagaagtcg			3000
			tttagttggt			3060
			attatttatt			3120
						3180
			agatggaaaa			3240
			tatttagtta			3300
			ttggggtttt			3360
			agatggaaaa			
			gtatttaata			3420
			ttaaggtagt			3480
			agggtagatt			3540
			tttttatatt			3600
			tgataaataa			3660
			ttatttgata			3720
tggaagtttt	tttatatttg	agagaaaaaa	taggataata	aaaattaaaa	gtttttttt	3780

WO 02/103042

- 318 - PCT/EP02/06605

ttttggttta ttgtgttaag gttatttta attagtttgt tttttatatt aagagtttat 3840 gtttgtttaa tggttggaaa gagaattttg agattaaaaa attaataaag atgtatttt 3900 ataacggttg gtggagtggt agagtggaaa gagtattgtt ttggaagttg gatattttag 3960

```
- 319 -
                                                PCT/EP02/06605
  WO 02/103042
tttgagattt agaacgttat aaaggtgata tgtggatttc gttgatttgg gttttagttt
                                                       4020
4080
                                                       4140
gatagaattt ttttgagtta cgaggtttaa tattgaaaat taaaggtttg ggatgtaggg
                                                       4200
4260
tttatttata ggttatatgg tttggaataa aatgtaatag attgtaaata atgaggcggg
                                                       4320
gggtggggaa agtgattggt agtagagttt atttaatagg ggttaggggt tgggtaagat
                                                       4380
agaagtttaa atatagcgta attagttaat tatgggtttt ggggttagga gggttgaatg
                                                       4440
gttaggttta ttaatggaga aataatgcga ttgtttatat aatggaagtt tttttgataa
                                                       4500
                                                       4501
<210> 100
<211> 4501
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 100
tttgttagga aggtttttat tgtgtggata atcgtattat ttttttatta ataaatttga
                                                         60
ttatttagtt tttttggttt taaagtttat gattggttga ttacgttgtg tttqgatttt
                                                        120
tgttttattt agtttttagt ttttattggg tgagttttgt tgttaattat ttttttatt
                                                        180
240
attagaagtt tataaatagg tttaggttaa agggtaggtt agaaaatgat ttagtaggtt
                                                        300
tttttatatt ttaaattttt aatttttagt gttaagtttc gtggtttagg aagattttat
                                                        360
420
ttagataagg aaatgttatt agtaggataa ttaagtttaa ttttatcgtg tgtaaatggg
                                                        480
gaaattgagg tttagattag cgaagtttat atattatttt tgtaacgttt tggattttaa
                                                        540
attaaaatgt ttaattttta aagtaatgtt ttttttattt tattatttta ttaqtcgttq
                                                        600
660
tataaatttt tggtgtagaa agtaagttgg ttaaaaatga ttttaatata gtggattagg
                                                        720
780
atattttatt ttttagtttt ttattaaatg gtcgtgtaaa agttattttt aaaagttata
                                                        840
gtgagttttt ttggttttaa tttatttgtt attagttata gtttatattt tataaaaata
                                                        900
ttttttttag gattttttac gggtgtggag gtttaagatg ttagaataag aataatgtag
                                                        960
tttagtggta taggatgttt tagtttgttt ttagcgaggt tgtatttgta ttaaggatgg
                                                       1020
gagaggaggg tttggagttt tattgttttg attttagtat gtagtttata gattgttata
                                                       1080
aagtaggggt tagtgaatat ttgttgaatg ttagggagta gttgacgttg gagatttatt
                                                       1140
gagggggagt aagaaggata tttttttatt ttaggataaa tagtaaggta aggtgtagtg
                                                       1200
tttttaagat aagttattat aaagatttta aatattaagg aagaggtgtt tggttgggat
                                                       1260
ggagtattgg ggaagagggg ttggttagat ggtagaaagt tggagttgat ttgtagtgat
                                                       1320
1380
ttgttttagg gatgtacgag tggtaagtgg tggtggggag gtacgagaag agggtattta
                                                       1440
```

ttattggtat tttaaagtaa agttaattgg agatttaggt ttttaaaagg acgaaggttt

tggttttgta taaaaggttt tcggtttttt ttttttttag gggagtgtga gttttttagg

gaaagaggta gtagtaaaaa aattttaggt ttggagtgtt ttttaaggta tttttttaa

ttttttatag tttaatttta gtattgtttt ttttaagcgt taatttttat tttaaatttt

ttgttttttg gggttttaat aattattaaa gggaggttgg tttttacgtt atttttttaa

attgtttatt aatatattta cgtgttagat agatacggtt ggggattata cgggtagttt

tagttaaaga gaggcggaga tggtttaaga gtttgagaag agttaatgtt tgattttagg

taggggtaga gttttggtta tttatggggt ggttttttt tggatggttc ggggaggttt

ttattcgagt cgtttgggtt ttcggattcg gagtaggttt gggttttggg ttcgtttagc

qqataggggg cggcgggcgt cgggttqtcq qtttcqaqqt tqqqaqtqta qttcqqqqcq

gcggacgttt tgggcgggtt ttttcggggc gcgttaggag cgagtcggtc gtttatagtt

ttttttagtc gttttcgggt cgagaagtcg ttttatatgt agttacggcg tatgatggag

ttttcgggtt acggtttcgg gggattaatt tcgggggtcg ggttttttgc gtcgggattt

tegttgggeg tegtggageg gtagaaattt ttttegtagt tatagtegta gaaatagtgt

tggtacgagt cgtagtttat gttcgttttt tgcgggaggg aagggggac gtgttgatcg

ggtgtcggtc gggcgaagga ggtgttttcg ggtttttcgg tatagtcggt tgtcgggttt

aagttttagg gcggcgacgt ggggggcgat ggtattagtt cgaatttttt ttagatgttt :

1500

1560

1620

1680

1740

1800

1860

1920

1980

2040

2100

2160

2220

2280

2340

2400

2460

WO 02/103042 - 320 - . PCT/EP02/06605

tcgtttttt ttaatttat tagtttgtag tttgcgttta gttttcgcgt ttcgggaagt 2580 cgggtttcgg gttagagtgg taggggaagt taatcgtagc gcgcggattc gattgtgggt 2640 agcgagttta aagtaaattt tgttagcgtc gttcggagcg tagtttttag ggttcggcgg 2700

PCT/EP02/06605

ggtcgggcgg gggcgcgtcg tgtttagaag gtagtttgt	a gttagttegt ategegggat 2760
togogttogt gttttggtta ttcgtagttt tatttcgtt	
cggatcggtt tttcgtcggt tcggggtagt tcggtagtt	
cgtcgagagc gcggttcgta tttataagcg cgtttttt	
tegegtaegg eggtteggae gtttteggga teggegege	
tgttttttga ttgttttata tttcgtcgcg cgttcggga	
tttatgggat aaatttcgtt ttttttttgt ttattacgg	
ttttattttt tggtagcgtt cgttcgtttc gtttaattt	t cggtagtttt ttaaataaat 3180
tgtacgttgg ggagcgtaaa taggaggagg gttgatgcg	
gttagtcggt tgagttaaat cgtgtttttt gtttattt	
ttttcgtttt attttgcgcg tttattttt tcggcgtat	5 5 5055 505
cgagtcgtcg cgaggggtag ggggagggaa acgcgttat	
the section the section of the secti	t cgtttttga gtttagtggt 3480
tttgggttgg tttcggcgtt cgtttggtta ttcgtcggt	tt egettetega gettageggt 3460
ttaagtttgg atggtatcga agcgaagatt tcgggattt	a gagttcgaaa cgtaattttt 3540
ttgagtttta gttttatttg taaaatgaag ggatggtaa	
gtgaggtttt agggaaataa gagtatttag ggaaggggt	
acggcgttgg tttagttttc gttttgggga ggcggtgta	ag aaatgaggaa ttttttttag 3720
ggtaaagtta gttgagattc gttatgtttt tttttattt	
tgtatagtag agaatgagga tttggtattt ggaaaatat	2 23 3
gttttgtttt gtattgttgg ttaagatgat agataattt	3 33 3 3
aattttaaat atattttgtt aagagatagg gttttattt	
tggttcgatt atgattcgtt gtagtttcga atttttggg	
agttttcgaa agtgtaggga ttataggtac gggttatcg	gt gttgggtttt tttttgtgtt 4080
atttttata tagatgattt ttggtggaag agaaaaaat	ct aaattatacg gttagtttga 4140
gatttaggtt agaggagagt aatttgggat agtagttag	
ggtattaagg titggtgttt gtttatttta gtttgattg	
ttttatttt gtggtttaag aatattaaat tatttatt	
ggtaagtaat ttagtgtggt tggagtatgg gatacggat	
gaaggtaggg aaaatgatag tttttcgttt tagatacgt	, 555 5 5 5 5 5 5 5
atattttgaa ggtagaaatt tgttttatt tgttttgtg	ga tttttgtatt tagaatagtt 4500
t	4501
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA	
<210> 101 <211> 4501	
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA	
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA	
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220>	
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence	
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo	
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220>	
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo	o sapiens)
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101 atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaag	o sapiens) gt taggatttga tggtggcggg 60
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgt	o sapiens) gt taggatttga tggtggcggg 60 ct atttttta gaagaatagt 120
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatatttgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgaatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataatta	o sapiens) gt taggatttga tggtggeggg 60 tt atttttta gaagaatagt 120 at tatgggttgg ggatttataa 180
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgt	o sapiens)  gt taggatttga tggtggcggg 60  gt attttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  gt attttataat tgaggaaatt 240
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgtaatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagtttat aattttagg taggaggtat tacgaattt	o sapiens)  gt taggatttga tggtggcggg 60  tt attttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  ct attttataat tgaggaaatt 240
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgtatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagtttat aattttagg taggaggtat tacgaatttgaggtataaa gaaacgaagt agtgatagta gtttttt	o sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  tt attttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  at attttataat tgaggaaatt 240  at tttttttaa tagtttggaa 300
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgtatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagttttat aatttttagg taggaggtat tacgaatttgaggtataaa gaaacgaagt agtgatagta gttttttttaagttgtt tgagtcgagg tttgttttttttaagttgtt tgagtcgagg ttgggtttta ggaggtgttttattaggtcgagg ttgggtttta ggaggtgt	o sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  tt atttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  tt attttataat tgaggaaatt 240  at tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tattteggta 360
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgtatgtgtgtg	o sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  tt atttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  tt attttataat tgaggaaatt 240  tt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tattteggta 360  tt tgaaaaggt taatttgga 420
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaaggaag	o sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  gt attittta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  gt attitataat tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tattteggta 360  gt ttgaaaaggt taatttggga 420  gt taggaagtag agttaggteg 480
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence &lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatatttgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaaggaag</pre>	or sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  gt atttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggattataa 180  gt tatttataat tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tattteggta 360  gt ttgaaaaggt taatttggga 420  gt taggaagtag agttaggteg 480  gg egggggegge gggagatttg 540
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence &lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatatttgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaaggaag</pre>	gt taggatttga tggtggeggg 60 tt atttttta gaagaatagt 120 at tatgggttgg ggatttataa 180 at tattggttgg ggatttataa 240 at tttttttaa tagtttggaa 300 gg atagtattt tattteggta 360 at ttgaaaaggt taatttggga 420 at taggaagtag agttaggteg 480 ag egggggegge gggagatttg 540 ag tttegtttt tgtttagtt 600
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgaatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagtttata aattttagg taggaggtat tacgaatttgaggtataaa gaaacgaagt agtgatagta gttttttttaagttgtt tgagtcgagg ttgggttta agaggtgtgaattagattc gtttgttat aattggggag aatgggggggggtgaattagattcgtt tgagtcgagg taggattta gaggtgtgaattagattcgtttttttttt	or sapiens)  gt taggatttga tggtggcggg 60  gt atttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  gt tatttataat tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tatttcggta 360  gt taggaagtag agttaggtcg 420  gt taggaagtag agttaggtcg 480  gg cgggggcggc gggagatttg 540  ag tttcgtttt tgttagtt 600  gg ttattttcgt agttcgtatt 660
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gagggggtgaatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagtttata aattttagg taggaggtat tacgaattagagttaaagtagtgtgtttataggttgtttataggttgtt	or sapiens)  gt taggatttga tggtgggggg 60  gt attttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  gt tattttttaa tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tatttcggta 360  gt ttgaaaaggt taatttggaa 420  gt taggaagtag agttaggtcg 480  gg cgggggggg gggagatttg 540  ag tttcgtttt tgtttagtt 600  gg ttattttcgt agttcgtatt 660  gt tattttaatt tgaaattgga 720
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgfaatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagtttata aattttagg taggaggtat tacgaatttgaggtataaa gaaacgaagt agtgatagta gttttttttaagttgtt tgagtcgagg ttgggttta ggaggtggatttattatagattg ttgggttta aattgggga cggttgtaag gaacgtacgt ttatttttttttt	or sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  gt atttttta gaagaatagt 120  gat tatgggttgg ggatttataa 180  gt tattttttaa tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tattteggta 360  gt ttgaaaaggt taatttggaa 420  gt taggaagtag agttaggteg 480  gg egggggegge gggagatttg 540  gg ttattttegt agttegtatt 600  gg ttattttegt agttegtatt 660  gt ttttttaatt tgaaattgga 720  gt tttgttattt tgtattteg 780
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gagggggtgaatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagtttata aattttagg taggaggtat tacgaattagagttaaagtagtgtgtttataggttgtttataggttgtt	or sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  gt atttttta gaagaatagt 120  gat tatgggttgg ggatttataa 180  gt tattttttaa tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tattteggta 360  gt ttgaaaaggt taatttggaa 420  gt taggaagtag agttaggteg 480  gg egggggegge gggagatttg 540  gg ttattttegt agttegtatt 600  gg ttattttegt agttegtatt 660  gt ttttttaatt tgaaattgga 720  gt tttgttattt tgtattteg 780
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence <220> <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gtaatgttg ttgttggata gagggggtgtatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattagagtttata aattttagg taggaggtat tacgaatttgaggtataaa gaaacgaagt agtgatagta gttttttttataggtgtgtatttat aatttttagg tagggtgtta ggaggtgtgatttaggtgt tgggtttta ggaggtgtgattttattaggttgtt tgagtcgagg ttgggtttta ggaggtgtgatttttttttt	or sapiens)  gt taggatttga tggtggcggg 60  gt atttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  gt tattttttaa tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tatttcggta 360  gt taggaagtag agttaggtcg 480  gg cgggggcggc gggagatttg 540  ag ttcgtttt tgtttagtt 600  ag ttatttcgt agttcgtatt 660  gt tattttaatt tgaaattgga 720  gt ttgttattt tgtatttcg  gt tatgttattt tgtatttcg  gt tatgttatt tgtatttcg  gt gtaaggttt gtttaacgtt 840
<210> 101 <211> 4501 <212> DNA <213> Artificial Sequence 220 <223> chemically treated genomic DNA (Homo <400> 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagaagggaaggg gtaatgttg ttgttggata gaggggtgtatgtcgtggt tattattata ataatagttg atataattgaggttaaagtgaggtattaaa gaaacgaagt agtgatagta gtttttttaagttgt ttgaggtatagta gtttttttt	gt taggatttga tggtggcggg 60 tatttttta gaagaatagt 120 at tatgggttgg ggatttataa 180 at tattttttaa tgaggaaatt 240 at ttttttaa tagtttggaa 300 gg atagtattt tatttcggta 360 at ttgaaaaggt taatttggga 420 at taggaagtag agttaggtcg 480 ag cgggggcggc gggagatttg 540 ag tttcgtttt tgtttagtt 600 ag ttatttcgt agttcgtat 660 at tttttaatt tgaaattgga 720 at ttttttaatt tgaaattgga 720 at tttgttattt tgtattttcg 780 at gtaaggttt gttaacgtt 840 ag gttgggttag aagtatcggt 900
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence  &lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaag aagggaaggg</pre>	or sapiens)  gt taggatttga tggtggcggg 60  gt tattttta gaagaatagt 120  at tattggttgg ggatttataa 180  at tatttaat tgaggaaatt 240  at ttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tatttcggta 360  at ttgaaaaggt taatttggaa 420  at taggaagtag agttaggtcg 480  ag cgggggcggc gggagatttg 540  ag ttcgtttt tgttagtt 660  ag ttatttcgt agttcgtatt 660  at tttttaatt tgaaattgga 720  at tttgttatt tgtatttcg 780  at gtaaggttt gttaacgtt 840  ag gttgggttag aagtacggt 900  at ttttttttt ttaatgataa 960
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence </pre> <pre>&lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaag aagggaagg gttaatgttg ttgttggata gaggggtgt atgtcgtgt tattattata ataatagttg atataatta gagttttat aattttagg taggaggtat tacgaatt gaggtataaa gaaacgaagt agtgatagta gtttttt ttaagttgt tgagtcgagg ttgggtttta ggaggtgt aattagatt tgagtcgagg tagggtgtta ttttttttt cgtagtgtgg gaacgtacgt ttattttt tttttttt cgtagtggtg aggacgcgtg gatagtte cggagtggtc gtatttagg ttcgcgttaa ggtcgggt tcgcgaggtg tcgtttcgg tcgaagaaat tatcgcgg tattattat tttatttta aataagggg gcgtttte gattagttt tttcgtaat taaaggggg gcgtttte gattagttt tttcgtaat tataaggag taatttte ggttcgcgt ttagttgta aatacgtagt taaagcggt ttttttttt taatatata tttcggagtt tattgtat gtattgtta ggttcgtagg gtggtgttg tattgtat gtaattgtta ggttcgtagg gtgggtgtt tattgtat gtaattgta ggttcgtagg gtgggtgtt tattgtat gtaattgta ggttcgtagg gtgggtgtt tattgtat gtaattgta ggttcgtagg gtgggtgtt tattgtat gtaattgta ggttcgtagg gtgggtgtt tattgtat </pre>	or sapiens)  gt taggatttga tggtggeggg 60  gt tatttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  at tattttttaat tgaggaaatt 240  at tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tattteggta 360  at ttgaaaaggt taatttggga 420  at taggaagtag agttaggteg 480  ag egggggegge gggagatttg 540  ag ttegtttt tgttagtt 600  ag ttatttegt agttegtat 660  at tttttaatt tgaaattgga 720  at tttttaatt tgaaattgga 720  at tttgttatt tgtattteg 780  at gtaaggttt gttaaegt 840  gg gttgggttag aagtaeggt 900  at ttttttttt ttaatgataa 960  at ttegegegt agttggtttt 1020
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence &lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatattgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaag aagggaaggg</pre>	or sapiens)  or taggatttga tggtggcggg 60  ct attittta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  ct attitataat tgaggaaatt 240  ct tittitaa tagtitggaa 300  gg atagtattt tatticggta 360  ct tgaaaaggt taattiggga 420  ct taggaagtag agtiaggtcg 480  cg cgggggcggc gggagatttg 540  ag titcgtitt tgttagtt 600  cg ttatticgt agticgtatt 660  ct tittitaatt tgaaattgga 720  ct tittitatt tgtatticg 780  ct gtaaggttt gttaacgt 900  ct tittittit ttaatgataa 960  cg ggaggagtat attitgggt 1020  cg ggaggagtat attitgggt 1080
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence </pre> <pre>&lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatatttgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gagggggtgatggatg</pre>	or sapiens)  gt taggatttga tggtggcggg 60  gt tatttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  gt tatttataat tgaggaaatt 240  gt tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tatttcggta 360  gt taggaagtag agttaggtcg 480  gg cgggggcggc gggagatttg 540  at ttgttatt tgttagtt 600  gg ttatttcgt agttcgtatt 660  gt tattttcat tgaaattgga 720  gt taggattt gttaacgt 840  gg ttggttag aagtacggt 720  gt tgtaggttag aagtacggt 900  gt ttttttttt tgttaacgt 840  gg ttgggttag aagtacggt 900  gt ttttttttt ttaatgataa 960  gt ggaggagtat atttgggtt 1020  ggaggagtat atttgggtt 1080  ggtggttttggc gcgaaagttt 1140
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence </pre> <pre>&lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatatttgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagagggagg</pre>	gt taggatttga tggtggcggg 60  tt atttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  at tatttataat tgaggaaatt 240  at tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tatttcggta 360  at ttgaaaaggt taatttggga 420  at taggaagtag agttaggtcg 480  ag cgggggcggc gggagatttg 540  ag ttcgtttt tgttagtt 600  ag ttatttcgt agttcgtatt 660  at ttgttatt tgtatttcg 780  at ttgttatt tgtatttcg 780  at ttgttagtt gttaacgt 840  ag ttgggttag aagtacggt 900  at ttttttttt ttaatgataa 960  at ttttttttt ttaatgataa 960  at ttcgcgcgt agttggttt 1020  ag gaggagtat attttggt 1080  ag ttggttttggc gcgaaagttt 1140  ag gtaaagtcgt ttttttttt
<pre>&lt;210&gt; 101 &lt;211&gt; 4501 &lt;212&gt; DNA &lt;213&gt; Artificial Sequence </pre> <pre>&lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA (Homo &lt;400&gt; 101  atatatttgt aagaaaagtt agattagagt gaagtaaagagggaaggg gttaatgttg ttgttggata gagggggtgatggatg</pre>	gt taggatttga tggtggcggg 60  tt atttttta gaagaatagt 120  at tatgggttgg ggatttataa 180  at tatttataat tgaggaaatt 240  at tttttttaa tagtttggaa 300  gg atagtattt tatttcggta 360  at ttgaaaaggt taatttggga 420  at taggaagtag agttaggtcg 480  ag cgggggcggc gggagatttg 540  ag ttcgtttt tgttagtt 600  ag ttatttcgt agttcgtatt 660  at ttgttatt tgtatttcg 780  at ttgttatt tgtatttcg 780  at ttgttagtt gttaacgt 840  ag ttgggttag aagtacggt 900  at ttttttttt ttaatgataa 960  at ttttttttt ttaatgataa 960  at ttcgcgcgt agttggttt 1020  ag gaggagtat attttggt 1080  ag ttggttttggc gcgaaagttt 1140  ag gtaaagtcgt ttttttttt

WO 02/103042

agattttta	gttaataata	tttttcgagt	tttaaagcgt	aggttgtgat	agttatttgt	1320
ttggacgcgt	tgggtggatg	cggggggttt	ttgggaattg	tgttggagtc	gagtaagcgt	1380
tagttaggcg	taagcgcgta	tagattgtag	ttattcgagg	atattttcgt	tttttcggtt	1440

```
1500
tattcqqaqa tattcqcqta qaatcqtttt cqqatttttt qtaqtcqqcq gqaqgtaagg
                                                                   1560
agtagggttt gtaaatcgtt cggcgtttag ggaagcgacg agcgtcgggg taaggtaagt
                                                                   1620
tttggacggg attgcgacgt gcgtatcggg cgttttaata tgttcggggg attgtttttg
                                                                   1680
ttttcqaaat aaaattattt ttqqqttttt ttaqaaaaqt taqttttagt ttcqaaggta
                                                                   1740
ttttggttag aggagattcg ttttaatttt tttgtagttt ttatcggggg gagtaatggt
                                                                   1800
ttttgcgaaa agaaattttt tcggttttag aagatttgtt tgtgtttgag ttgtcggaga
                                                                   1860
qtcqqtqcqt ttttatttta qqttqqqqtt tttttttaaa ggqtgttttt ggaggaagaa
                                                                   1920
gaggggggga ttaggtaggg cgaggtcgtc gcggtcgtaa tttgggttac ggttgtttta
gtttggagga gaggcggttt tttcggcgat ttttttcgcg cgggcgtttt tgttattttc
                                                                   1980
                                                                   2040
gggaataggg gtttagtttt tttttttttg gaagaggacg ttgtcgtggg tttggaagag
                                                                   2100
taggggtggg tttagagagt ttttaattaa gttattggta ggagtatttt tgtagcgggt
gaatgtcgag gggcgtttgt ttaaatttgg ggaggggaag gatttgtgga tatgggtgtt
                                                                   2160
                                                                   2220
tgttgttggt ttttgtttag agaaaggttt ttttttattt gtaaagtttt ttaaattttt
                                                                   2280
tgttattatt tgtatttttg aggttgtatt tttataaagg gggtagaagg tattttaaat
                                                                   2340
attattttcg gtagttgggt cggagagttt ggggtttttt ttgagtagtc ggttttatat
                                                                   2400
cqttqcqaqt qcqqttqttt qcqtqttcqt qagaqttaqa attttgtagt taggaatagt
                                                                   2460
tttttttttt aggtagtgtt ttgtgtgaat gaaatggtag tttttaaagt tgcggagttt
cgttattatt ttttgtattt gtatgttttt ttttattttt tgtcgtagat agtttgtata
                                                                   2520
taaaaggagg gcgggaggga gggagcgaga ggtataattt tttttatttt cgggagtagt
                                                                   2580
                                                                   2640
gggtaqaqtq qqqqqtttqq agggaaqatt gggqaatttg gttagagggg gcgtttattg
                                                                   2700
tttatttttt cggtttgttt cgtttgttta tttttttcgg tgtgtttgtc ggttgtagtg
ttggaggtcg gcgtcggttt tcgtttttcg cgttttttac gggaaggaag tattttcggt
                                                                   2760
attaaaacga acggggcgga aagaagtttt tagtcgtcgg tcgggaggcg agtcgatgtc
                                                                   2820
                                                                   2880
gagttgtttt acgtttatta tgtcgggtat gatttgtaag aatttagatt tcgagtttga
ttcgttatag ttttgttttt attcggacga agatgatttt tatttcggcg gtttcgattc
                                                                   2940
                                                                   3000
gattttttcq qqqqaqqata tttqqaaqaa gtttqagttg ttqtttacgt tttcgttgtc
gtttagtcgt ggtttcgcgg agtatagttt cgagttttcg agttgggtta cggagatgtt
                                                                   3060
                                                                   3120
gtttgagaac gagttgtggg gtagttcggt cgaggaggac gcgttcggtt tggggggatt
                                                                   3180
gggtggtttt atttttaatt cggttatttt ttaggattgt atgtggagcg gttttttcgt
                                                                   3240
tcqcqaqaag ttqgaqcqcq tcqtqaqcqa gaagttqtaq tacqqtcqcq ggtcqttaat
cgtcggtttt atcgtttagt tttcgggagt cggcgtcgtt agttttgcgg gtcgcgggta
                                                                   3300
                                                                   3360
eggeggggtt gegggagteg gtegegtegg ggtegttttg ttegtegagt tegtttatte
                                                                   3420
agcqttcqtq ttcqtagttt cggttagtgt ttcggcggcg ggttttgcgg tcgtttcggg
                                                                   3480
qqcqqqtatt qtcqttttaq tcggqqtttc qggggtcgtt ttttcgcgtt taggcggtcg
                                                                  . 3540
ttagattagc qqcqqcqatt ataaqqtttt tagtattttc ggagaggata ttttgagcga
                                                                   3600
tttaggtaaa gatcgaattc gggttcggtt gtttttttgg ggtattggat ttcgggtcgc
                                                                   3660
gttttttttg ttagtgttcg tatgttttgg tttggggagt attttggagg tagtgttagg
                                                                   3720
                                                                   3780
qqtaqaqag ttttqttttt tttaagtttt ttttcggggt aaagagaagg ggttgagaga
atgtcgttgt aaaaggggtg ttttttaatt ttcgttttta ttaaagtttt ttttattttt
                                                                   3840
ttttggggag ttttttttta ggttattacg ggtttttatt.cggtttttta tttttttt
                                                                   3900
gtagcgtagt ttgaggaata aaattggaga aagttggtgg ttaaatcggg tgggggttta
                                                                   3960
                                                                   4020
qqqggttgtt gggtgtattg tttggataga aatttgttag cgtaggggtg aaagggattt
                                                                   4080
tttggtttag gttaggggag ggaaagatat tttcgagaag atttaagggt tgtgtaaagt
                                                                   4140
tttgtttaag gcgtaggaat ttataggagg gttgtaatag atggttagag tcgattttt
                                                                   4200
attittitt tittititt tittittita aatgioggia tittititti tittiattit
cqqtqqqtqq tgggttattt gtttttggtg cgtggttagt aggcggcgat atgcgaggtt
                                                                   4260
agtaggcggg ttcgggattt gaaaggttgg gggtggtggg ggtatttttt tttttttat
                                                                   4320
4380
tagtgtgtag tggaaagtgg ttgtagtttt gttttttagt ttgaatttta ggtttaattt
                                                                   4440
qaqatqtqag ttgtatttgt aatttagtgt ttttgaaggt gagggtaggt atttagtagt
                                                                   4500
                                                                   4501
t.
```

<210> 102

<211> 4501

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

- 324 - PCT/EP02/06605

ggttgttgag tgtttgttt tattttaag ggtattgggt tatagatata atttatatt taaattaggt ttggaattta ggttggaaga taaaattata gttattttt attgtatatt 120 ggaaagagga ggtttttga gaatgtatat aattgttgtt gtatttgtag ttagttgttg 180

WO 02/103042

aatggaggga	gggagggtgt	ttttattatt	tttagttttt	tagatttcgg	gttcgtttgt	240
	tatcgtcgtt					300
	gaagggaaag					360
	gttttagtta					420
ggttttgtat	agtttttgaa	ttttttcggg	gatgttttt	tttttttga	tttgggttag	480
agagttttt	ttatttttgc	gttaataggt	ttttgtttag	gtagtgtatt	tagtaatttt	540
ttaaattttt	attcggttta	gttattaatt	ttttttaatt	ttattttta	gattgcgttg	600
	gtgggggatc					660
	aggaatttta					720
_	tttttttt				_	780
	gtttttaaaa					840
	ggtttagtgt					900
	gtgtttttt					960
	gggcgcggag					1020
	atcgtagggt					1080
	ttgtttacgg					1140
	agttcggcgg					1200 1260
	ttcgtagggt					1320
	tcgcggtcgt					1380
	tcgttttata aggtcgaacg					1440
	gtgatttagt					1500
	ggcgtgggta					1560
	tcgtcgaagt		_	-		1620
	aggtttgggt					1680
	tcgtttttcg					1740
	gtttttttt					1800
atattgtaat	cgatagatat	atcggagagg	gtgggtaaac	ggggtagatc	gaggggatag	1860
	tttttttaa					1920
	gaaggtggag					1980
	tgtttacgat					2040
gaggtttcgt	aattttggaa	attgttattt	tatttatata	aggtattgtt	tgggggaggg	2100
	ggttgtagaa					2160
	cggttgttta					2220
	attttttatt	_	-			2280
	gaaaattttg					2340
	atttataaat					2400
	agggatattt					2460
	atttacgata					2520
	aggggcgttc					2580 2640
	cgtgatttag					2700
	taggggtatt gtttaaatat					2760
	tttttcggta					2820
	ggttggaatt					2880
	tttttcgggt					2940
	gtttcggcgt					3000
	tcgtcgattg					3060
	ggcgggggtg					3120
	cggttttaat					3180
	tgttatagtt					3240
	ggggggcggg					3300
aggagaggaa	agcggtttta	tttcgttttt	ttgattttta	taaaaattag	gggaggcgtt	3360
aaggttttcg	cgttaaaagt	tatttgtttt	tttttgtaga	gagaaggttg	taaagttggg	3420
	tgtgttttt					3480
	tgcgcgcgga					3540
	aaagaaaaaa					3600
gatcgatgtt	tttaatttag	ttttcgtttt	gattgcgtgt	tgtgtagttg	agcgcgaggt	3660
	taaggttttg					3720
tcgaaggtgt	aaaatagtag	ggagaggacg	cgttttttta	ggaataagat	ttttggatgt	3780
	aaattgaaag					3840 3900
	tacgagggtg agaaagcgga					3960
gagaccgage	auguya	geegeeegge	cccggcgcgg	acceggageg	oggetatte	3300

gtaggttttt cgtcgttttc gcgggattgt ttacgcgttt ttattattgc ggaggaggag 4020 gcggtttggt tttgttttt agggggaatg ggcgtacgtt ttttgtagtc gtttttaggg 4080 tttttaagtt aatttttta aagttattat ttttttagt tatgggtagg cgaatttgat 4140

```
4200
ttatcgagat ggaagtgttg tttatatttt ttgagattta gtttcggttt aaatagtttg
attttaaatt gttgaaggga aaaaggaaag ttgttgttat tatttcgttt ttttgtgttt
                                                                   4260
tagttttttt aattgtgaaa tggagttcgt agtgtttttt atttgagagt tatgaaagtt
                                                                   4320
tttataagtt tttagtttat aatagttgtg ttagttatta ttatgatgat gattacgata
                                                                   4380
4440
tttcgttatt attaaatttt ggttttattt tattttggtt tagtttttt tataggtgta
                                                                   4500
                                                                   4501
<210> 103
<211> 1446
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 103
                                                                     60
ggagtcqttg ggtttaggat ggataatggt tttcgttggt gtatgagatt taggttattt
                                                                    120
180
ttgttttgtt gtttaggttg gagtgtagtg gtgtagttat aggttattgt agttttaatt
ttttgggttt aagtgatttt tttattttag tttttggagt agttgggaat ataggtgtgt
                                                                    240
                                                                    300 -
tattatatta qattaatttt tattttttt tqtqqaqacq qggttttatt gtgtcgttta
ggttggtttg gaatttttgg gattaagtaa tttttttgtt tcggtttgtt aaagtgttgg
                                                                    360
gattataggt atgaattacg ggtttttatt attacgtttt aggaaatgtt tatattggag
                                                                    420
                                                                    480
tqtqtttttt qtttttagtt qqqttttcga ttqgttattq tqgtttaatg gagtgtggtg
toggtagttg ttagcgtttg ttttttgaga ggggtggcga ggggtatata ggattagatt
                                                                    540
                                                                    600
gtttttattg ttggatgatt gggtaagtcg ttttttttt ttgggttttt gtttttaat
atttaatatt ttgttgtggg ttaagtgaag tttaagtttt tttcgatttt aatatgaggt
                                                                    660
                                                                    720
tgtttcggaa tatttatttt gtgttttgaa tttaataatc ggttgtggag ggtattatag
                                                                    780
gtaaatttgt attgtgagtg ggttgttgtt atttaattat ttgatagtag ttgcgaatag
gtgggtagtg tgttttttat aggtagcgac gatttttgga ggtggattta gaggtataat
                                                                    840
                                                                    900
taagtcgcgc ggcgtattag ggtttaaggg tatggggttt tcgtagttgt ggttggggta
                                                                    960
qaqttqqqqt tqtttttttt tttaggagta taggcggcgg tttagtttta cgtttttcgt
                                                                   1020
ttttaqttat attcgqttcg cgtagtgggg ggtttaatag atttttttt ttcgggtttt
                                                                   1080
agttttttcq ttaqtaaggq cggataagga tttttttcgt ttcgttagag gaggcgatcg
                                                                   1140
aggggtttga gtttaggtat aggtcggcgg gtttaggagg cgcgaggcgg atcgaattcg
cgggaggagt aaagattttt gatgcgcggt cggagggcgg ggcggaggac gggatttacg
                                                                   1200
cgattggtat tttgtttttc gttttagtta atgagcggcg agggtgtttt gggggcgggg
                                                                   1260
tagaattagt ttttaagttg tagtgacgtt tcggcgttat tgttgcgttt tatagacgtc
                                                                   1320
qcqtqtattc ggttgttttt aggcgttgtt aggtatcgtt tgggcgtcgt tgttttgggg
                                                                   1380
ttttggttcg ggtttggtcg gggttttttg atagcggcgg gggaggcggg cgggcgtagg
                                                                   1440
                                                                   1446
gtgtcg
<210> 104
<211> 1446
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 104
cggtattttg cgttcgttcg tttttttcgt cgttgttagg gaatttcggt taggttcgaa
                                                                     60
ttagagtttt aggatagcgg cgtttagacg gtatttgata gcgtttgagg ataatcgggt
                                                                    120
atacgcggcg tttatgaagc gtaatagtga cgtcggagcg ttattgtaat ttaaaggttg
                                                                    180
attttgtttc gtttttaaga tattttcgtc gtttattggt tggggcggag ggtaggatat
                                                                    240
                                                                    300
taatcgcgtg ggtttcgttt ttcgtttcgt ttttcggtcg cgtattaagg atttttgttt
ttttcgcgga ttcgattcgt ttcgcgtttt ttgagttcgt cggtttgtat ttgagtttag
                                                                    360
gtttttcggt cgttttttt ggcgggacga gaagagtttt tgttcgtttt tgttgacgag
                                                                    420
aagattgagg ttcgaaaagg aaaagtttgt tgggtttttt attgcgcggg tcgggtgtgg
                                                                    480
ttqqaggcga gagacgtgag gttggatcgt cgtttgtgtt tttggaggga gggatagttt
                                                                    540
```

WO 02/103042 - 328 - PCT/EP02/06605

tagttttgtt	ttagttatag	ttgcgggagt	tttatgtttt	tgaattttga	tgcgtcgcgc	600
ggtttagttg	tgtttttgag	tttatttta	aaagtcgtcg	ttgtttatgg	aaaatatatt	660
gtttatttgt	tcgtagttgt	tgttagataa	ttgagtggta	gtaatttatt	tatagtatag	720

```
780
atttgtttgt ggtgtttttt atagtcggtt attaaattta gaatataaaa tagatatttc
                                                                 840
gggataattt tatgttagaa tcggaaggga tttggatttt atttagttta taataagatg
                                                                 900
ttaaatattq qaaaatagag atttagagaa ggaaagcgat ttatttagtt atttaatagt
aggggtagtt tggttttgtg tgtttttcgt tattttttt agagggtagg cgttggtagt
                                                                 960
                                                                1020
tgtcggtatt atattttatt agattataat gattagtcgg gggtttagtt ggaaatagag
                                                                1080
ggtatatttt aatgtgaata ttttttaaaa cgtggtggtg ggggttcgtg gtttatgttt
                                                                1140
qtaattttaq tattttqqta qatcqaqqta ggaggattqt ttqattttag gagttttaga
                                                                1200
ttagtttggg cgatatagtg agatttcgtt tttataaaaa aaaataaaaa ttaatttggt
                                                                1260
qtqqtqtat atttatqttt ttaqttattt taaaqqttqa gqtgggagga ttatttgagt
ttaggaggtt gaggttgtag tgatttatga ttgtattatt gtattttagt ttgggtaata
                                                                1320
                                                                1380
1440
atggagaaat aatttgggtt ttatgtatta gcgagggtta ttatttattt taggtttaac
                                                                1446
ggtttt
```

<210> 105

<211> 2501

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 105

ttagtttttt tttttcgat ttcggaataa ttcgacgttt tagtagggag tagagttttt 60 120 ttttgatttt tgtatttttt ttaatgtata acgagttttt tgtttcgttt ttttttagat 180 ggcggatttc gtatttgttt agattttttt tttaggtttt cgttttttt tcgcgtgttt 240 tagggatagt ttgttatagt tttttttttt tttcggtgtt ttattttgta gattttagtt tttcgggtta agtaggttgt cggtgaagaa acgcgtcggg ttagtaattt cgttgagtag 300 360 tattagtttc gttatttttt tttttattt tttaattagg agacggtttt taaggttcgt ttttttttat tattaattaa ttagttgatt tttttaaaaa agggggcgtt tcggaagttt 420 tatcgattag taagagattt gggtgttgag tacgtgaatt aatagatgcg gatgattgtg 480 taggcgggtt taatgggagt atagtagtag gaagtaattt ttagatagtg ttatatcgtt 540 600 aagcgtatgc gttaaatagg ttttagtgat aaagcgtttg ggagatgtag tatttagtat 660 taaggtttat tattttttt agttattatt aagtttagtt tagatagttt ttatgtgttt tcggagatag ataagttttt taaaaggggc gtattgtgat tattgttatt ttttttagga 7.20 agttaaaagt tgagaatggg atatgggttg aaattttttt tttggttttt tatttttaaa 780 840 ttttatagta tagattataa tttataagtt tttgtttttt ttaaggttta atttttaatt agttaaatat tttgcgtaga ttttgagtta gttttgtatt ttggtttttt ttttgaatga 900 960 ttattttttt tagttttttt tgggttgttc ggtttttggg atttatcgtt agtatttttt 1020 tqaqqttaqt aqttqttttt tttaqqtttt taaqqqtaqt ttqqqtaatt tttttcqqt 1080 ataaqqtttt taaatqqtta qqttttcqtt ttaatattcq gttataqttt tgggttgtta 1140 attgaggttg ttttagtaat aattgatagg tagttagatt ggtatgaagg atagttcgtt ttggagggtt aggtggggt aaagttagga gtagtcgaag agttcgttta tagtatcggg 1200 tagttttttt agggttttta gttcgaaata gttttgtgtt ttttgtacgt tttttttttgg 1260 ttagggtttt tttttcgtta gtttttagtt tttaggagtt tcggttttga gtgaaggatg 1320 1380 ttagtgtgag tttgatagga ggtttagagt gtttaggtag ttgaagtttt gttttttat 1440 tttqatatat ggattttaag tattttttta tgagtttttt ttaagttttt ttttttatg gttttacgtt tatagttagt tttgtttagt tttttggcgg ttttgattcg aaaggaaatt 1500 1560 ttaaagttag tattcggtag taggagttta gtttgggttt gtttaagtta tggttacgga 1620 ttacgatttt tttgataaag tttttatcgg ggtagtatta gagattagaa gtttgaaggg tttttggtat ttgattggtt gatttatgag atttatgaga gttttttta agtttagtaa 1680 ttagtttttt agttttttga gtatgtttta gaatttggtt ggttggattt gggtttattt 1740 ttagtttaag cgtttcggta ggagggtttc ggggttgttg tttaatttga ataattgaat 1800 1860 taattgtatt gattggtggc gtttttatat ggatgtttag ttttttttac ggtgagtgaa 1920 taqttttggt tagaaaggga tgaattaggt ttaggttagt atttgaaaag aaaattaaat 1980 2040 aatgttaata gtagggtttt tatttagatt tttttttcgt tttttttat ttttttgaga 2100 tttaggtttt tagttttgaa agtttttagt tttgttttt tttaaaaaatt tgttttagtt 2160 ttttcgtttt atttatatat aatttagaat tataaatttt ataatttttt gcggttaagg tagtcgcgtt aattacggat attcggtcgg gttaataagt atttgcgcgg ttaaagtgtt 2220 togtatggtg ataggaggag togggttatt ogaattattt tttttttaa agttaaatgg 2280 2340 ttattgaatg ttgttttcgg agttttgttt tacgcgqaga gggtagtcgg agaggggcgc

ggtgcggag gcggggtag ggggcggaat aattgggaaa gatattgata attaattttg 2400 gagttcgcga gatttcgaat ttagttaaat ttttggtagt taatcgggag aagggaggaa 2460 tttggttagt tcgtttattg aacgtgatat tattttttc g 2501

```
<210> 106
<211> 2501
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
<400> 106
                                                                      60
cggaggaaat gatgttacgt ttaataggcg ggttaattag atttttttt tttttcgatt
                                                                     120
qqttqttaqq aatttqatta gattcgqagt ttcgcgggtt ttagggttag ttgttagtat
tttttttagt tgtttcgttt tttattttcg tttttcgtat cgcgtttttt ttcggttgtt
                                                                     180
                                                                     240
tttttcgcgt ggggtaaggt ttcgagggta gtatttagta gttatttagt tttggaagga
                                                                     300
gaggtgattc gaatggttcg gttttttttg ttattatgtt aggtattttg gtcgcgtagg
tatttattga ttcgatcggg tgttcgtagt tggcgcggtt attttaatcg tagggaattg
                                                                     360
tqqaatttat aqttttaaat tatatgtgqq tggaacgggg aagttggagt agatttttgg
                                                                     420
                                                                     480
aggaaagtaa aattggggat ttttaggatt aggggtttgg gttttagaag aatgggaaag
gacgagaaag gagtttaaat aagaattttg ttattagtat tgtttggttt tttttttagg
                                                                     540
                                                                     600
660
attaagtatt tatatggaga cgttattagt taatataatt ggagaaaagg atatttttta
qtcqtaataa qaqtqqqaaa aqaattttcq qqaqaatttt qatttaqtta tttagattag
                                                                     720
gtagtagttt cgagattttt ttatcgaaac gtttgagttg gaagtaagtt tagatttagt
                                                                     780
taqttaaatt ttagagtata tttaaggagt tgaaaaattg gttgttgaat ttgaaggaga
                                                                     840
tttttataag ttttatggat taattagtta gatgttagag gttttttaag tttttgattt
                                                                     900
                                                                     960
ttggtattgt ttcgatggga gttttgttaa gaagatcgta attcgtggtt atggtttgga
taaatttaaa ttaggttttt gttgtcgggt attggttttg gggttttttt tcggattagg
                                                                    1020
qtcgttaqag ggttggatag agttaattat gggcgtaggg ttatggaggg aggaaatttg
                                                                    1080
qqqqaqttt atagaqaaat qtttgqagtt tatgtgttaa ggtgaggaag tagagtttta
                                                                    1140
gttgtttggg tattttggat tttttgttag gtttatattg gtattttta tttaaggtcg
                                                                    1200
                                                                    1260
agatttttqq qaqttqqaqa ttagcqaqaa ggaagttttg gttagggaag aacgtgtaag
gggtatagaa ttatttcgag ttgggaattt tgaaggagtt gttcgatgtt atggacgggt
                                                                    1320
                                                                     1380
ttttcggttg tttttgattt tatttttatt tggtttttta gaacgaattg tttttatgt
                                                                    1440
taatttggtt gtttgttagt tgttgttagg gtagttttag ttggtagttt agagttgtga
                                                                    1500
tcqqqtqttq qaqcqqqaqt ttqqttattt aaaggtttta tatcqaaggg gggttgttta
ggttgttttt gggaatttgg aaaaagtaat tgttgatttt aagaaggtgt tggcgataga
                                                                    1560
ttttaaaaat cgggtagttt aggaggaatt ggggaaggtg gttatttagg ggaagaatta
                                                                     1620
                                                                    1680
qqatqtaqqq ttqqtttaqq qtttqcqtaa qatqtttqqt tqattaaaag ttaaatttta
                                                                    1740
aaaqaqatag gaatttgtga attgtggttt gtgttgtgag atttgggggt ggggggttag
agggaaggtt ttagtttata ttttattttt agtttttggt tttttagggg aggtagtagt
                                                                     1800
ggttatagtg cgttttttt gaggggttta tttattttcg aggatatata gaagttgttt
                                                                    1860
                                                                    1920
aaattaaatt taqtaqtggt tgggggagat ggtggatttt aatattgggt attatatttt
ttaggcgttt tattattgga gtttgtttgg cgtatgcgtt tggcggtatg gtattgtttg
                                                                     1980
qaaqttattt tttqttqttg tgtttttatt gqqttcqttt atataqttat tcgtatttgt
                                                                     2040
                                                                     2100
tgatttacgt gtttagtatt taggtttttt attggtcggt agagttttcg ggacgttttt
ttttttgaaa gagttaattg attagttggt gatggggaga ggcgggtttt gggaatcgtt
                                                                     2160
                                                                     2220
ttttggttgg ggggtggggg ggaaagatgg cggagttgat gttgtttagc gagattgttg
                                                                     2280
attogacgog tttttttato gataatttgt ttagttogga ggattggggt ttgtagagtg
aggtatcggg gaggggagag ggttgtggta aattgttttt gaggtacgcg ggaaagaagc
                                                                     2340
                                                                     2400
qqqgqtttaa agaggaagtt tgggtaaata cggaattcgt tatttgaagg agagcggagt
agggggttcg ttgtgtatta agggggatat aaaagttagg gaagaatttt gttttttgtt
                                                                     2460
                                                                     2501
ggaacgtcga gttgtttcgg ggtcggggaa ggaggggttg a
<210> 107
<211> 3001
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220>
<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)
```

ttgttataat tgggtcggta ggggaagaag ggaaggggga tttggatggg ttttcgtaaa ataggtgaaa ataaggggtg aagagtaggg gattgaggaa tagtaaagga aaataaagat

attatttta	atagaagagt	tggaggggg	aaaaaaaaq	taagatttaa	ttacgatttt	180
	ttagttttta					240
	tataaaaacg					300
	gatagaggtt					360
	gaagattaat					420
	aaaggtaaaa					480
	tgaaaagttt					540
	taatttagta					600
	tttttcgaaa					660
	ttttttagta					720
	ggggcggtgt					780
	aataagaaag					840
	ttattaagtg					900
	tataatgata					960
	ttaaggtgag					1020
	ggtcgaaaaa attaagatta					1080
	agaatttatt					1140 1200
ttattttaga	ttgggttttt	ttttaattt	t+++++++	tttaggagtt	ttttattta	1260
	taagttaagg					1320
	ggtattagga					1380
	gcgaaggtta					1440
tagcgacgaa	ggagggaaat	ttgtttttat	tttcaattat	aggttttttt	ttattttagt	1500
	tttggttgta					1560
	ttcgtgcgtt					1620
	tttaatttta					1680
	attgttattt					1740
	ttttgttacg					1800
	gcgaaggttg					1860
ttgaggattg	ttgggtacgt	attaggaatc	ggtaggtttt	agttgagggg	agggaggagg	1920
	ggaattggat					1980
	tatttttta					2040
	ggtgttttga					2100
	ggtttgaggg					2160
	ttcgttttgt			-		2220
	ttttcgggtt					
	cgttattacg					23′40
	attttaggtg				. 7. 7	2400
	cgcgttcggt					2460
	ttttattgtt atggggagtt					2520 2580
	gtttttttt					2640
	attttattga					2700
	tagttaggat					2760
	tggttagtaa					2820
	tttttagtga					2880
	gtattattta					2940
	taggatttgg					3000
t		33			3 3	3001
<210> 108						
<211> 3001						
<212> DNA						
<213> Arti:	ficial Seque	ence				
<220>		,	D273 / · ·			
<223> cnem:	ically treat	ea genomic	DNA (HOMO S	sapiens)		
<400> 108						
/400> TOO						
atgtaaatat	tgtgagaata	gggttgttta	tcattata++	tttagatttt	aggataatat	60
	ggaggtagtt					120
tattttttat	gatattattt	ttgaattagt	tattttattt	gttattgaag	ataagtttat	180
	-			_ , 5	<i>3</i> = 3 = 4 • 4	

tttattaaga	atttgaatta	ataaggtaat	ttgtagtgta	tttattaatt	agattttttg	240
					gtaattttat	
					tgagaataac	

	_
ggtatttatt ttttagtatt aaatgattaa gta	tgttaat agggagaggg ttaaacgttt 420
gttgttttat tatatagtag gatattaggt ttt	
ggggatagta aatgttttat ttaggaaaaa aat	
cggggttaag aatattttgt tcgaattaat agt	
gtttgtaatt ttagtatttt gggaggtcga agt	
gtgaagtttc gtttttatta aaaaaataaa aat	
aattttagtt attcgggagg ttgaggtagg aga	
gtagtgagtc gagattagga tattgtattt tcg	
taaaataaaa ataaaaatag tattaatgga atg	,
atatttgggg tcgaatttag atttcgtttt ttc tattggtttt agggtattag ttatttcgga tag	, ,,
agttttacga ttgggaaaga gtcgggaaat att	
ttttttttt ttttttagt tagggtttgt cgg	
ggttattttt attatcgggt taaggatttc gtg	
ttttcgcgta tttacggagg ggtgtttata gag	
aagagatgag gggtatggag aggagtagga taa	5 5 55
acgttagttt tttttatatt ttttgttatt ggc	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3
aaaataaatt ttagataggt atttttaaa ggt	
tcgcggaagg ttttgttttc ggttttttgc gtt	
ggttggagta gagggaagtt tgtaatcgga agt	
gttgttgtcg ttatacgcgt tttttttgtt tag	
tttttatttg cgttttttcg tatttatttc gtt	
ggcgatggtt tggtcgttgg ggtttagttg gtt	cgttatt tttttagttt gtattttttt 1740
cgagagtaaa gagtttttgg gggaaggaag gga	
gtgttttcgg cgttattgtg ttcgttttgt ttt	
ggaggtttta gtattaatga gaggcggtgt tcg	
gggcggggtt ttttttattt tttttgtttt ttt	
attgggagga ggagttggtt tttgggttta gtt	
tttaatttgg agtgtttttt aagtgtttac gat	
aaaaggagtt ttattttcgt agcgtaatag tga	
taaagtttgg gcggggattg ttttttttg tta	
agatatgaat tttgtttttt tgtggtcgag tta	
tgttaattat ataaggtttg tttaaatagc gga	
gagagttatg ggaggtggac ggcggttata tga tgcgtagtga 'tgatttttat ttattatttt tga	
aacggtggga ttataatagg gaaagcggag ttt	
ttgttatttt tattttttat tttattaagt tat	
ttttatttt ttattgttat ttttagatta aga	•
ttttttggt tttcgttatt gtgattgtta att	
tttttggta ttgtttttt tgttttgtta tat	
tgttttttt tttaggtaaa agtttttgg ttt	
agaggtcgtg attaagtttt gtttttttt ttt	
tatttttgtt tttttttgtt gttttttaat ttt	ttatttt ttattttttg tttttattta 2940
ttttgcgaga atttatttag atttttttt ttt	ttttttt ttgtcggttt agttatggta 3000
g	3001
<210> 109	
<211> 5477	
<212> DNA	
<213> Artificial Sequence	
<220>	
<pre>&lt;220&gt; &lt;223&gt; chemically treated genomic DNA</pre>	(Homo saniens)
12237 Onominating of Career gonomico Divis	(nome baptens)
<400> 109	
tataaggatt gtgggttttt taggggtttc gtg	
tttttttaa tagttgtatt atttgtttag agt	
ttagaaggat tgatatgggg ttggaggtag gga	
ggatttacgg tttttaggta gtttgatttg ttt	
ataggtggtt acggtttttt tgtaagaatt gtt tattcggttt tttggtagga gaaaagaggc gtt	
ggtagaaggt ttgtgtgaga agttagttgg tcg	
gycagaagga cogogogaga agccagoogg cog	420

gggagttgag	taagatttta	ataaattggg	gttttatcgt	agtttgttcg	tgttaggatc	480
gtttttattt	tttgtttatt	tttttttta	gttcggtttt	gtttgtttta	tatttttcgt	540
gttttgagtt	ttatagggtt	ataaaaaagg	aagaaagagt	tttttttagt	aggtattaag	600

ggttttagtg	gggataggga	ggggttttat	agtatgtttt	tagtatttt	tggagttttt	660
	atttttagta					720
	agggtttttg					780
tttttatata	ttggatttta	acgaaaataa	tatattttaa	tagattgaat	gtagaagtag	840
ataggaaaat	ttaggtattt	tttacgaagt	ttgatattag	atttataaaa	atgtaaagta	900
atgtttagtt	ttttattgtg	ttgtggagaa	ataatagtta	ttttttataa	aattgtattt	960
	taatatttta					1020
aaatttttg	ttttaatttt	taatgtagta	aatattgata	taattttata	aagaaaagtt	1080
	ttaagtaatt					1140
	tttttgggta					1200
	tatatgttgg					1260
	ttttttaggt	_			_	1320
	gattttttt					1380
	ttttttaagg					1440
	ggattaaagg					1500
	tatgtgggtg					1560
	ttgtttagga					1620
	aaagatagag					1680
	ggagtaggag		_			1740
	gataatatgt					1800
	aggttggggg					1860
	tttagattta					1920
	ttaattttat					1980 2040
	gtgtttggtt					2100
	gggtaagggt tgtggaggaa					2160
	agagttgggg					2220
	gtgggaaagg					2280
	tttttgattc					2340
	ttttggttaa					2400
	ttattgattt					2460
	ttggtttttg					2520
	ttttgtttt					2580
	tttcgttttg					2640
	ttatttagat					2700
	gtgttattat					2760
	gttaggatgg					2820
ttaacgtgtt	gggattatag	gcgtgagtta	ttgcgtttag	ttatttttt	tatttttgtt	2880
	ttttatttta		-		_	2940
	cggatttggt					3000
	gttgttttaa					3060
	ggttttatta					3120
	attagtattg					3180
	atttttattt					3240
	gattagagtg					3300
•	ggttatgtta		•			3360
	ttgtgtaata					3420
	tttgtggtta					3480
	ttttaattta tgagatatgt					3540
	atagattttt					3600 3660
	ttattttgcg					3720
	ttattggtaa					3720
	tattaggtat					3840
	ttaggatgga					3900
	tttagtaata					3960
	gtgtttgtgt					4020
	tggaatttgg					4080
	tgttaatggt					4140
ttttgagaaa	gtttttttt	agtaaggttt	aagtttgagt	agagatataa	aagggtattt	4200
agtggagttg	tttgtgaggg	tgtggttgga	gtttagttta	tttttgtttg	agattaggga	4260
atggttaagt	tgggagtatt	aatattttt	ttcgttttat	tagtttagat	tcgtttatgg	4320
tttatagata	ttttagtatg	gtttcggttt	aataaataat	atattttat	tgggtttgtt	4380

WO 02/103042 - 338 - PCT/EP02/06605

agtttgagta gatattttt ttgttttcga gaaatagggt gtgattttag ggtagtagga 4440 aggaagtgtt agagtggcga tagttgtta tatgttttga atgtttcggt aaggcgttat 4500 agggaagagt gtgtgtttag gataaggaag gataaggagg gggtttcggg tgggagttga 4560

```
4620
4680
gattaaatat gtttgttttt tttttttttt gtgaggatga gatatggggt agtgggggtt
                                                4740
tggtttaatt tagagatggg ttgaggtttt ttattttttt tgtttttta ttttttatt
                                                4800
4860
tttttttttt ttttttttc gtttttttta tttgttttt agttttattg taatggattt
4920
                                                4980
tttttattag taattttagg tttttttaa ttttatagta ttatgggttt agggttattt
                                                5040
ttttattgtt gttataagat aggagattaa atttttttgt aggttatatt atagaataat
gttttttttt tttttagtt ttttattttt ttttatatat agtttggtgg ttgttggagg
                                                5100
ttagttggat ggtgaagtcg aatttttagt ttcgtttttt ttgttaaggt tgtcgaggaa
                                                5160
ttttttaggt gttagatggt tagcgagata gtaggttata ttttttagta gatgttatta
                                                5220
aaattatttg ggtttgtggg taggtgggtt gtggggtttt ttagagagat agattaagga
                                                5280
5340
5400
gacgggttaa atggatgttt ttatagattt ggatttcggg tttgaattga ggaatcgagg
                                                5460
tatttgggga gaaggag
                                                5477
```

<210> 110 <211> 5477

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

<400> 110

ttttttttt ttagatgttt cgatttttta gtttaaattc gaaatttagg tttatgagaa 60 tatttatttg gttcgttttg ggtgaggaat agttagggaa tagaggttta aattttggag 120 gggattgggg atggagagga aatacgggtt gggttgggga tgggttttcg tttttgagga 180 tgtgaaaagt agaggtattt ttaatttgtt tttttggaaa attttatagt ttatttgttt 240 300 ataagtttag gtgattttgg tgatatttgt tgggaagtgt gatttgttgt ttcgttggtt 360 atttggtatt tggaagattt ttcgataatt ttagtaaggg gggcgggatt gagagttcga 420 ttttattatt tagttggttt ttagtagtta ttaagttgtg tatgggggagg ggtgggggat tqaaqgaaag qaggagtatt attttgtgat gtaatttata aaaaggtttg gtttttttgtt 480 540 ttqtagtagt agtggaggga tggttttgag tttatagtat tgtggggttg aggggagttt gaggttgttg gtgggggtaa ggaggatggg tgtgtatagg gaggagatag gaatttggag 600 660 atttqaqtaa tqqtqqqaa tttattgtag tgqaqttqaa ggataaatgg ggaaaacggg qqaaqaqaqa gaaqggaaga gatttaagtt agagaaagtg gaaagagatg gatagaggga 720 780 gaaaaataga agtataaagt gggaggatgg agggatagag aaaatggaaa gttttaattt atttttaaat taagttagat ttttattatt ttatgtttta tttttataaa gaagagaggg 840 900 960 1020 ggtatatatt tttttttgtg gcgttttatc ggggtattta gagtatgtga gtagttatcg ttattttggt atttttttt tgttgttttg aggttatatt ttatttttcg ggggtagagg 1080 gagtgtttat ttaggttggt aggtttagtg ggggtatgtt atttattggg tcggggttat 1140 gttgggatgt ttgtgaatta tgggcgagtt tgggttggtg aagcgaggga gggtattgat 1200 gtttttaatt tggttatttt ttagttttag gtagaaatga gttgagtttt agttatattt 1260 ttataagtag ttttattggg tgtttttttg tgtttttgtt taagtttggg ttttattgga 1320 aaaaagtttt tttagaagtt ttatttaaag tttttaggtt gtaggggttt aaattaagtt 1380 attggtaaga aaaaggacga aaatgatata gatggagaat gaggggagtg tcgtggttta 1440 1500 1560 tattggattt ttagatagat tttttattaa aggtattttt tatagttttt taagtttttt 1620 attttgagtt ttcgatttat tatattagtt ttttttagta agattttttt ttttattata 1680 1740 ttagtgattt gggttgatac ggggtattag taatgggtat ttagaaaaga taaaagacgt 1800 agaataggtg ttttttatga ggttggattt tgggtaggtg tttttttagg ttttgtgagg 1860 ggtttgtgag gggtttgttg agagatttgg ggtttttgta taaaattagg ttttcgggta 1920 tgttttaaag tgtttgtgta ggtgttttta gggtcgtagt gatggcgggg ggtattttgg 1980 gttgggggtt gtagatttac ggaagttagt ggaggaggtg ttttttttta gcgaagttgg 2040 ttataaagag gggtagggag gcgaggaggt tggtgagttg ttgtggggaa gcggttatgt 2100 tgtataggtt ttgttcgtag tagtggtgtt atagagtgta ggagtgtagt tagtaggtgg 2160

- 340 - PCT/EP02/06605

WO 02/103042

```
2400
tattgatgtt ataagtttta tcgtttcgat attcggtggg aatagggtgg tagggtttgg
                                                              2460
tgaagttata gatgtagtag cggagttttt ttcgggtagg ggatatggtg agatttgttg
                                                              2520
aggtagtaga gattaggaga gtaggagagg taaatttttt ttgtggggta ggtagaggtt
                                                              2580
aataagggag gaaagttgat agaagtagaa aaaatagttg ggcgtagtgg tttacgtttg
                                                              2640
                                                              2700
taattttagt acgttgggag gtcgaggcgg gttgattatg aggttagaag attgagatta
                                                              2760
ttttggttaa tatagtgaaa tttcgttttt attaaaaata taaaaaatta gtcgggtatg
                                                              2820
gtggtatatg tttttagttt tagttatttg ggaggttgag gtaggagaat tttttgaatt
                                                              2880
tgggtggttg aggttgtagt gagtcgagat tatgttattg tattttagtt tgggtgatag
                                                              2940
aacgagattt tgttttaaaa aaaaaqaggg agacgatgta ggaaaagaaa tagagatgga
                                                              3000
qqtaaqaqqq qtataggqat tgagaqatgc gtaqatatga atagaagtta taagaattag
                                                              3060
agattaatat aaaaagagtg agataaaaag ttagatttag tagtaggaaa gttgaggggg
ttagtqaaaa agttaagtaa atggtattag agatagatag gaaaatagaa attgatattg
                                                              3120
attaaagggt ttagtataga agtaatacgt gaaataaggg ataggggggaga taggggggga
                                                              3180
ttaaaqatqt aqtaagqqqq agataqttat ttttaaatqt tttgaaagga aatttttttt
                                                              3240
3300
tagttttttt tttggttttt tttagtattt atattttttt tttttttagt ttttaggttt
                                                              3360
                                                              3420
ttttatatgt ttttgttttt atttttagtt ttttgattat tgaaggtttt ttagtttatt
tttatttagt gttttataga ggaatagtac gtagaggaag atgttggagg tgtttatggt
                                                              3480
tagatatagg tttaggaatt tgggagaggt gatttgtatt tcgagatttc gggatttgta
                                                              3540
gagttggagt atttgagtaa gatagtgagg aattagtaaa taaatatatt tagggagtga
                                                              3600
                                                              3660
atttqqqqqq cqqaattatq attagattta ttaqtttqat ttagtagqta gcgggggttt
3720
tqttqttttt qtaatttaqt tttttttttt qtttttqaqt tqtqtttgtc gtttttttt
                                                              3780
ttattttttt tttttttt ttatqtttta agttqttttt tqqtttttt agttttttt
                                                              3840
tgtttttgtt ttttttgttt ttttttttta gtgtttttat gttttttaaaa gttattttt
                                                              3900
taaatagttt cggcgtggat ttgtttgagt gtagaattaa taatatttt atttatatat
                                                              3960
                                                              4020
ttatatgtat atataaagtt tagttgtgta agggcggatt ttatttagtt ttagattttt
ttgatttttt taagttttaa tatttttatt ttgtaattat ttttgttagt tttattattt
                                                              4080
tggaggaaag aaataattac gggtggggtt ggagggtttg ttgatgtgtt tgtattgggg
                                                              4140
                                                              4200
agaaattatt agaaaggaag gtatggatgg gatttggggt aggggggtgg tgatatagtt
                                                              4260
tqqaaqqttq gggttqaaqa qattqqqaaq qaggaaggtt tatttqggga attaqagtta
                                                              4320
gtatgtatta ggaggagtaa gattaggaat agggagtgaa gataggggag atataggtgt
ttaggagagt agttttttt aaaaatattg attttaggat ttttttatat tttttaaagt
                                                              4380
                                                              4440
tatttaagat tttgaagagt ttttttttat gaggttatat taatatttat tatattaaaa
attaaaatag aaaatttaaa gtaggtattt attgatttat ttaaataata aaaataataa
                                                              4500
agtattatat gttaataaaa tatagttttg tgaaaaataa ttattatttt tttatagtat
                                                              4560·
aqtqaqaaqt tqaqtattqt tttatatttt tqtqaattta qtqttaggtt tcgtqggaga
                                                              4620
tgtttgggtt tttttatttg tttttgtatt tagtttgttg ggatatgttg ttttcgttga
                                                              4680
4740
                                                              4800
qqattttgtg aaagggtatt aggggttttt gttggtttat agattgttgt
                                                              4860
tgaggataaa ggagtttgag gattttagag gatgttgaga gtatgttgtg gggttttttt
4920
tttataaagt ttaaggtacg ggggatataa ggtaggtaga gtcgggttgg ggaggggggt
                                                              4980
gggtaggagg tagaggcggt tttgatacgg gtagattgcg atgaaatttt agtttgttgg
                                                              5040
gattttgttt agttttttgt taggggttgt tttgggtaag gaggcggtta gttagttttt
                                                              5100
tatataggtt ttttgttagt cggttttatc gagggtttag gtttagcgtt ttttttttt
                                                              5160
tqttaggaaa tcgaatgcgg tgttataatt gtggtggaag ttttagtagt ttttgtaaag
                                                              5220
aggtcgtgat tatttgtggc gagggtagat tttagttagg tttggaatag attaagttat
                                                              5280
5340
tatgttaatt tttttggttt ttagaatttt ttaggtttag tttggttttg ggtagatggt
                                                              5400
qtaqttgtta gaggagagta qtttqtattt tttttggttt ttggtacgga gtttttgaga
                                                              5460
ggtttatagt ttttgtg
                                                             5477
```

<210> 111

<211> 6944

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> chemically treated genomic DNA (Homo sapiens)

gaagttttat aagatcgaag tggagttatt ggagtgtttt aggtgaagaa acgatatatt 60 ttgatttata gtagtaggat tattgtggag agaatattta ggtggtaggt aatggaatag 120

	_			_		
tgttagagtt	attatttagg	agtgatagag	tggtggggat	taagggaaga	ggagggtttg	180
	gggacggagg					240
	tgaaagtagt					300
	ttatagagtt					360
	taaaaattaa					420
	aaaatatgta					480
	gtgaggggta					540
	ttttggttgt					600
	atttttatag					660
	agatatatag					720
ttgtaatgta	tttagatata	tttatatatt	aaggggttaa	agtaatagtt	tttatatata	780
	ttggtcgggc					840
gaggcgggag	gattacgagg	ttaggagatc	gagattattt	tggttaatac	ggtgaaattc	900
gtttttataa	aaaaattagt	cgggcgtggt	ggcgggtatt	tgtagtttta	gttattcggg	960
	agaagaatgg					1020
cgttattgta	ttttagtttg	ggcggtagag	agagatttcg	ttttaaaaaa	aaaaaaaaa	1080
	aaaaaaaaa					1140
	tgtagttaat					1200
	taggtataat					1260
aggaggagga	aagaaggagg	agaaggagaa	ggagaaggag	aaggagagga	agaggaagag	1320
gaagaggaag	aggaagaaga	agaagaagaa	gaagaagaag	aagaagaaga	agaagaagaa	1380
	aagaagaaga					1440
gaaattgttt	ttatatttt	atttttagga	taagtttatt	gtttggtatt	aagttttttg	1500
	ttttttaaaa					1560
	gattgggatt					1620
	ttttggtttt					1680
	gaggggagg					1740
	taggtttcga					1800
	agagttttt					1860
	gttttattt					1920
	agtttttagg					1980
	ggttggggtt					2040
	cgatatttgg					2100
	ggggttcgtt					2160
	gttttagttt					2220
	cgcggttcgg					2280
	ttttgcggtt					2340
tegtgggtgg	agtaagaggg	gtcgtagtat	tgggagtgga	ttatagggta	cgttaaggtt	2400
	ttgatcgagt					2460
	gaattcggtc					2520
	tttagagttt					2580
gattttttat	tcgggagagt	tttaggcgtt	tttatttagg	tttattttta	gtttaggtta	2640
	gggttgggcg					2700
	gttttatatt					2760
	cgggtattat					2820 2880
	tttttggatc					
	atatgtagag					2940
	tttggagaat					3000 3060
	ttattttttg					
	tgttaggata					3120
	tcggtattag					3180 3240
	atttttgagg					
	ttttttaata					3300 3360
	taatgtgttt					3420
	ttttgttttt					3420
	gtgtttaggt					3480 3540
	tttaggttgg					3600
	ttttttgattt					3660
	tgaggttatt					3720
	gtagcgggat ggatggaatt					3780
						3840
	tatatgttat gggagatggg					3900
ggggcaagga	gggagarggg	caaayayyyy	aacyayyyyt	cacycette	cccayyyaaa	3900

	_					
gtggaggaag	aagagtttag	gtaggaaggg	gtgaggagtg	gagtttgagt	ttttttgttt	4140
	tgtaagtttt					4200
	gggtttattt					4260
	aatgaaggat					4320
attttagtag	ttataaatta	taggggaagg	tttttgttga	tgatagattt	taggagggta	4380
gttggtttag	gatttatatt	tgttttttt	atattttttg	attttgtttt	ggatttatag	4440
ttatatttt	ttggaaattt	ttttgggatt	aaagattagg	ggtttgttt	aggattttat	4500
ggttttgttt	tttttttggt	tttttatagg	atatttttt	tttatagata	gaaatagagg	4560
gagttatttt	taggttgtag	gtaagatgaa	ggaggttgat	ttttgagatt	gttgggatat	4620
tgtggttagg	agtttatgag	ggagtttatt	tattttatag	tttttttagt	tatatttgtg	4680
	aggttttgtt					4740
	atagttaata					4800
	gaatagaggg					4860
	atgggttatt					4920
	tttttatagt					4980
	gaattgtatt					5040
	ttttttatag					5100
	tgtgtgtgtg					5160
	atatatatat				_	5220
	ataattaaag					5280
	tgaattagag					5340
	tttggtgttt					5400
	tttttatagt					5460
	tttttttggg					5520
	gtcgtcggaa					5580
	atattgtttt					5640
	gtttttttt					5700
	gagttatttt					5760
	tattttttaa					5820
	ttatttaaag					5880
	ttttttatag					5940
	tatttataat					6000
	agagatgagg					6060
	ttgatgtttt					6120
	ggttaaatat					6180
	ggaggtatat			_	_	6240
	tttgattttt					6300
	tttggtaata					6360
	ttgaggtttt					6420
	ttttttgttt					6480
	taggtttagt					6540
	ttttattaga					6600
	gaggaggtgt					6660
	ataagttagt					6720
	aagggtaagg					6780
	ggatattttg					6840
	atttgtatgt				taggaattta	6900
ttttttatg	agattgtatg	tagaagtgat	gatatgtgta	tata		6944
<210> 112						
<211> 6944						
<211> 0944 <212> DNA				•		
	ficial Seque	ence				
VALUE ALULI	beque			•		
<220>						
<223> chem:	ically treat	ed genomic	DNA (Homo s	sapiens)		

<400> 112

tgtgtgtata tattattatt tttgtatgta gttttatggg aaggtgggtt tttggatttt 60 aggttatagg tttaagtatt ataggtatat agatggagtt ttagggaagg gagagatgat tggggtggga ttatatttt tttttagggt gtttttagt ttaaggaagt ttgtattaa 120 180 gggagagaaa gttttggtag gtttttttat ttttggtaat tttggtattg gggttggata 240

attatttgtt	atgtgggtga	ttgggttgat	ttgtgtattg	taggatgttt	agtatttttg	300
				ttagttatgg		360
				tttttggatg		420

tttgagaggt	agagatattt	aggagttggg	tttgtagagg	gaaagtgatt	cagaagtaga	480
				taggtttgga		540
				gggaattaaa		600
aatggggaga	gtggtagaat	tttttattgt	tagaatatta	tatttatatt	tattaaatat	660
ttagtttatg	gttttgtatt	tttgggaagt	taggataaat	ttggttgtat	ggggttagaa	720
agagttttgg	taattttagg	ttttgtgtgt	tttttgatgt	gatgaatgtg	cggttatagt	780
tttttttgta	aatattgttg	ttaaatgttt	aatttagagt	tatataggtt	tttaggaggt	840
atagtagtta	gaggaaaaaa	gttaaaggta	ttaggggaaa	taatatgata	aatttagtgt	900
ggagaagatt	ttataggtat	ttggttttat	ttttgaaata	ggtaatgtta	ttttaaaaga	960.
				gaaatataat		1020
				taaaaatgta		1080
				ggaattattt		1140
				gaagtattta		1200
				aaattttaat		1260
				ttttttaaa		1320
				atgtttatag		1380
_	_			tattgtgatt		1440
				ttgattatta		1500 1560
				aaaataatag		1620
				aggttgtgaa tggagagagg		1680
				taaaattggg		1740
				ttattattaa		1800
			_	tatatatatt	•	1860
				ttttatttt		1920
				attgatattt		1980
				ttatgaataa		2040
				tttaagatat		2100
				aatattttat		2160
				tattttagag		2220
tgttagtgat	tggggtagaa	taaaaatagg	atttggttag	agtttataga	tgtggttaga	2280
ggaattgtgg	ggtgggtgag	ttttttata	ggtttttgat	tataatattt	taataatttt	2340
				gtttttttg		2400
				ggttataagg		2460
				gtaattgtag		2520
				taattgtttt		2580
				ggattaggtt		2640
		_		ggagttttat		2700
				gtggatggtg		2760
				agtgggataa		2820 2880
				ttatattata		2940
				aacgatgttt tgaggggttt		3000
				ttgtttttt		3060
-				ttttatttta		3120
					taggaggtat.	
				ggtttggttt		3240
				agcgtgattt		3300
				gagatggggt		3360
				gtattttgta		3420
				taggatattt		3480
agggagtata	gaatttagat	attagtttgg	atatagatat	ttgggaaaat	tttttattt	3540
				ggttttgatt		3600
				aggtagagaa		3660
				ggggatcgcg		3720
				ttttaattgt		3780
				aaagttagga		3840
				ttatttttt		3900
				cgtttatggt		3960
cgcgcgctgt	taggttttt	attt++++	atattttt	cggagtaatt	accetteret	4020 4080
				gttttataga ttttcgttta		4140
attttataa	togtacoort	attantaite	ttcccccacac	aggcgttcgt	caatttt	4200
acceragecy		yeeyyegata	cccycygayy	uggegeeege		4200

gtcgtagtta	tttattttt	ggagggtgtg	agattttagt	cggttttcgt	agttagtttc	4260
	tttcgttttt					
	taaaggcgtt					4380

				·	
tttcggggta gattt	cggat tcggagattt	tgagggattc	gggcggttcg	tggcggatgg	4440
ggggtggtcg tgatt					4500
cggcggagta ggttt					4560
gtggtttatt tttaa	tattg cggtttttt	tgttttattt	acggttttcg	cggttttatt	4620
ttcggaatcg cggcg	tcgtt gtcgaatcgt	aggaattgcg	tgtcgtttac	gtattttacg	4680
gcgatgtagc ggggt	ttttc gcggtcgggt	cgcgatatag	cggtgttgaa	atattttaag	4740
gagtgggagt ttggg					4800
tttttgagtt ttgcg	ttttt atcgggcggg	ttttttattt	ttttttatag	aggtcgtttt	4860
tttttggatt tcgta					4920
taggaggagg tttcg					4980
cgcggggtgc gtggg					5040
aaacgcgacg tttaa	tggga gtgagaaatg	gggtcgcgtt	atgagtattt	aggaagaagg	5100
atttgatacg ggttg					5160
agttttttaa tttta					5220
ttgggatttt gtttt					5280
tttgagtttt cgttc					5340
atttttttt attat	ttatt tcgaaatttt	agtttttga	ttgaattttt	tgtttttat	5400
tttatatttg gattt	ttcgg attttttgg	aagaaaattt	attttaagga	gtttggtgtt	5460
agataatgaa tttgt	tttga gaatgaaggt	gtagagatag	tttttttt	tttttttt	5520
ttttttttt tttt	ttttt tttttttt	tttttttt	tttttttt	tttttttt	5580
ttttttttt tttt	ttttt tttttttt	tttttttt	tttttttt	tttttttt	5640
ttttttttt tttt	ttttt tttttttt	tttttttt	tttttttgtt	ttttttcgtt	5700
tttttttttt tttt	tttgg aaaagttgta	tttgagtata	tgaaatagga	tagagattag	5760
tttttttttt tttt	ttttt ttttattagt	tgtagtgagt	agtagaattt	tggtaatttt	5820
tgaattatta ggaat	ttttt tttttttt	tttttttt	tttttttt	tttttttt	5880
gagacggagt ttttt					5940
taagttttgc gtttc	gggtt tacgttattt	ttttgtttta	gtttttcgag	tagttgagat	6000
tatagatgtt cgtta					6060
gttaggatgg tttcg	atttt ttgatttcgt	gattttttcg	tttcggtttt	ttaaagtgtt	6120
gcgattatag gtatg	agtta tcgcgttcga	. ttaattagga	attttatgtg	taaaaattgt	6180
tattttggtt ttttg	atata taaatgtgtt	taaatgtatt	atagttgtat	aatttttaga	6240
gtttttaagt tttgt	ttttt tagattatgt	atttgtgatt	tttgttgtat	tttaaaatta	6300
tttttatttt atagt					6360
tagtataacg tgtga					6420
tgtaagtgtt taacg					6480
ggaagtattc gtatt					6540
tttgaaaaaa agtag					6600
ttaaatgtaa ggaat					6660
aatgtgttta aagtt					6720
tattttttgt ttttt					6780
tttagttttt attat					6840
tatttgagtg ttttt				tcgtttttt	6900
atttaaaata tttta	gtggt tttatttcgg	ttttgtgaag	tttt .		6944
<210> 113					•
<211> 19	•				
<212> DNA	Compag				
<213> Artificial	sequence				
<220>			•		
<223> TGFA prime:	r				
TEEDS TOTA PITME.	<b>-</b>				

<400> 113

ggtttgtttg ggaggtaag 19

<210> 114

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220>

<223> TGFA primer

<400> 114

,

18

cccct	taaaa acacaaaa	18
<210>	115	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220>		
<223>	TGFA detection oligome	er
<400>	115	
gtttti	tttcg ttttagag	18
<210>	116	
<211>	18	
<212>	DNA	
<213>	Artificial Sequence	
<220>		
<223>	-TGFA detection oligom	er
<400>	116	

gttttttttg ttttagag